Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

ПРАВДА

Орган Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза

Газета основана 5 мая 1912 года В. И. ЛЕНИНЫМ

№ 295 (16151) | Понедельник, 22 октября 1962 года | Цена 2 коп.

Слава советским ученым, конструкторам, инженерам, техникам и рабочим — создателям замечательных космических кораблей!

Слава доблестным советским космонавтам!

(Из Призывов ЦК КПСС к 45-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции).

ИДУЩИЕ ВПЕРЕДИ ПОКАЗЫВАЮТ ПРИМЕР

Отшумела горячая пора золотой осени, затихли степные просторы, опустели поля. Все явственнее чувствуется приближение зимы. Заканчивают свои дела полеводы. Подводятся годовые итоги трудовых побед многомиллионной армии работников сельского хозяйства.

Нынешний год сложился для многих районов далеко не благоприятно. В Западной Сибири и на Алтае земля изнывала от зноя, а Центральную нечерноземную полосу всю весну и лето буквально затопляли дожди. Больших трудов стоило хлеборобам взрастить и вовремя собрать урожай в таких сложных климатических условиях. *Сколько упорства, какое изумительное мастерство надо было проявить, дабы не уронить чести хлебороба, выстоять в борьбе с природой и победить!*

Радостным гимном труду прозвучали рапорты передовых земледельцев, доложивших Центральному Комитету партии и Совету Министров СССР о своей блистательной победе в битве за большой хлеб.

Казаки и казачки тихого Дона дали матери-Родине более ста девяноста миллионов пудов отборного зерна! Донская земля еще никогда не приносила людям такого обильного урожая!

Радостная весть о выдающейся победе тружеников земли прилетела с берегов другой русской реки, прославленной народом-богатырем. «Есть двести миллионов пудов товарного хлеба!» — сказали волгоградские земледельцы с гордостью за свой подвиг на мирных полях. А прошло несколько дней и волгоградцы сдали на заготовительные пункты еще семь с лишним миллионов пудов зерна. Таких обильных урожаев Нижняя Волга еще никогда не собирала!

Золотой страницей войдет в летопись борьбы за хлеб знаменательная победа саратовских и оренбургских земледельцев. Их вклад в общенародное дело дорог сердцу каждого советского человека. По сто восемьдесят миллионов пудов дали они родному государству.

Плодотворно потрудились в этом году хлеборобы Воронежской, Курской, Орловской, Ульяновской, Пензенской, Тамбовской, Куйбышевской, Липецкой, Тульской, Рязанской, Горьковской, Кировской, Черниговской, Киевской, Свердловской, Актюбинской областей, Западно-Казахстанского и Хабаровского краев, Башкирской, Татарской, Мордовской, Чувашской, Калмыцкой, Удмуртской, Тувинской, Бурятской и Марийской автономных республик. Родина славит тружеников полей, гордится их замечательным подвигом в борьбе за осуществление величественной Программы, начертанной историческим XXII съездом Коммунистической партии.

В октябрьских Призывах Центрального Комитета партии содержатся пламенные слова, обращенные к работникам колхозного и совхозного производства:

— Честь и слава труженикам сельского хозяйства, успешно выполнившим и перевыполнившим планы продажи государству продуктов земледелия и животноводства!

Радуют советских людей успехи хлеборобов Российской Федерации — крупнейшей республики нашей Родины. В эту *осень Российская Федерация заготовила* хлеба столько, сколько она никогда не заготовляла прежде. Большой хлеб России добыт в напряженной борьбе партии и народа, взявших решительный курс на всемерное развитие и укрепление зернового хозяйства. Хлеб — это наше богатство, основа благополучия советского народа. Труженики сельского хозяйства Украины ведут упорную борьбу за выполнение плана и обязательств по продаже хлеба государству, направляют усилия на завершение уборки урожая кукурузы. Они стремятся внести весомый вклад в общенародное дело увеличения производства зерна.

В кратких и лаконичных рапортах хлеборобов теперь нередко приводятся такие слова: «Колхозы и совхозы изменили структуру посевных площадей». Ну что, казалось бы, может содержаться в этих простых, самых обыкновенных словах? А между тем они полны глубочайшего смысла и содержания. В этих словах заключена победа революционной науки над схоластикой, прогрессивной системы земледелия над бесплодной травопольной, творческого метода над шаблоном.

Нелегко и не сразу далась эта победа. Долгие годы шла жестокая борьба между старым и новым направлениями в агрономической науке. Партия решительно поддержала прогрессивную сторону, помогла колхозам и совхозам взять правильный курс к достижению цели. На месте былых низкоурожайных трав зашумела спелым колосом золотая пшеница, и зерно мощным потоком полилось в закрома государства. Во много крат возросли посевы таких замечательных культур, как горох, кукуруза, сахарная свекла. В ито*ге увеличилось производство зерна,* окрепла кормовая база для общественного животноводства. Вот что означает на практике новая структура посевных площадей! Вот о чем рассказывает скупая строчка в рапортах колхозников о победе на хлебном фронте!

В марте текущего года Пленум Центрального Комитета партии принял решение об изменении системы управления сельским хозяйством. На местах были созданы новые органы, подобраны наиболее опытные специалисты. Немного времени прошло с тех пор. Но уже сейчас можно сказать, что руководство колхозами и совхозами стало более конкретным и квалифицированным. Теперь труженики деревни повседневно общаются с агрономами и зоотехниками, вместе с ними решают насущные вопросы производственной деятельности. В эти предоктябрьские дни партия обращается к ним с боевым Призывом:

— Работники сельского хозяйства! Полностью используйте преимущества новой системы управления! Настойчиво боритесь за дальнейший подъем всех отраслей сельского хозяйства!

С хорошими результатами идет колхозная деревня навстречу празднику Великого Октября. Плодотворно потрудились хлеборобы в этом году на полях и фермах. Но было бы неправильно снижать трудовой накал, успокаивать себя достигнутыми успехами. Впереди много больших и неотложных дел. Еще не полностью собран урожай хлопка, сахарной свеклы, картофеля, овощей. Еще много надо потрудиться, чтобы привести в образцовый порядок фермы, пополнить запасы кормов для скота. А время уже не терпит: на дворе глубокая и ненастная осень. Малейшее промедление может причинить непоправимый урон.

— Колхозники и работники совхозов! Дорожите честью хлебороба! Своим самоотверженным трудом укрепляйте общественное хозяйство, увеличивайте производство сельскохозяйственных продуктов!

Особой заботой должны проникнуться сейчас механизаторы сельского хозяйства. С наступлением осенне-зимнего периода работы у механизаторов, как известно, не убавляется. Животноводы ждут от них реальной и всесторонней помощи в механизации трудоемких процессов на фермах. Вместе с тем надо заблаговременно отремонтировать и подготовить машинный парк к весне. В помощи механизаторов нуждаются также сельские строители. Человек, овладевший совре*менной сельскохозяйственной машиной,* является ныне ведущей фигурой в деревне, и без него производству никак не обойтись. Вот почему Центральный Комитет партии так страстно призывает:

— Колхозники, работники совхозов, сельские механизаторы! Смелее внедряйте механизацию, достижения науки и передовой опыт! Настойчиво учитесь управлять механизмами, берегите и хорошо используйте технику!

Пример передовых хлеборобов, досрочно выполнивших свои обязательства, вдохновляет всех тружеников деревни на новые подвиги. В эти дни в колхозах и совхозах идет действенная борьба за каждый центнер хлеба, овощей, хлопка, сахарной свеклы. Многомиллионная армия работников сельского хозяйства полна решимости претворить в жизнь исторические решения XXII съезда КПСС о дальнейшем подъеме сельского хозяйства.

НА СТРОЙКАХ СЕМИЛЕТКИ

(По сообщениям корреспондентов «Правды» и ТАСС)

В эти предпраздничные недели с большим воодушевлением трудятся наши строители. Они стремятся досрочно ввести в строй новые заводы и цехи, линии электрических передач, кварталы жилых домов. Вот новые сообщения об успехах строителей.

Новую домну — к празднику

«Первый слиток из чугуна новой сверхмощной криворожской доменной печи — к 45-й годовщине Великого Октября!» — такой лозунг можно встретить сейчас всюду на металлургическом заводе имени Ленина.

Строительство домны-гиганта вступило в последний этап. Заканчивается кладка горна печи, монтируются последние детали наклонного моста с системой главного подъема для автоматической подачи шихты. Уже ушли со строительной площадки многие коллективы монтажников и теплостроевцев. Их место занимают эксплуатационники.

Гигант «большой химии»

Выдал продукцию гигант «большой химии» Армении — Кироваканский завод искусственного волокна — один из крупнейших в стране. Предприятие оснащено новейшим оборудованием. Сложными машинами, станками и агрегатами управляют выпускники средних школ города, большинство которых по комсомольским путевкам участвовало в строительстве завода и обучалось в его училище новым профессиям.

Цех-исполин

На Уральском заводе тяжелого машиностроения начал выдавать продукцию крупнейший в Европе цех металлоконструкций. Его производственная площадь превышает 10 гектаров. Цех оснащен новейшим оборудованием, которое полностью механизирует процессы труда при изготовлении сложных сварных металлоконструкций.

Провода над тайгой

В бескрайнюю даль дремучей сибирской тайги уходят ряды металлических опор высоковольтных электропередач. Такой пейзаж енисейской Сибири стал обычным. С начала семилетки построено несколько тысяч километров электролиний. Одна из них напряжением 500 тысяч вольт пересекла почти всю территорию Красноярского края — от Тайшета до Назарово. Завершается прокладка высоковольтной линии Назарово — Абакан. По ней дешевый ток тепловой электростанции получат промышленные предприятия и целинные совхозы Хакасии.

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ГРУППОВОЙ ПОЛЕТ В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

(ОСНОВНЫЕ ИТОГИ)

I. ЗАДАЧИ И ПРОГРАММА ДЛИТЕЛЬНОГО ГРУППОВОГО ПОЛЕТА

Первый в истории полет в космическое пространство советского космонавта **Ю. А. Гагарина** на корабле «Восток» 12 апреля 1961 года явился первым опытом непосредственного проникновения человека в космос. Данные, полученные в этом полете, несмотря на его непродолжительность, позволили сделать ряд важных выводов о том, что человек может нормально переносить условия космического полета, условия выведения на орбиту и возвращения на поверхность Земли; были получены ценные сведения о работе конструкции корабля и всего комплекса бортовых и наземных систем и аппаратуры.

Положительные результаты этого полета позволили перейти к подготовке следующего шага на пути завоевания человеком космического пространства — к подготовке суточного полета в космос. Этот полет был осуществлен вторым советским космонавтом **Г. С. Титовым** на корабле «Восток-2» 6—7 августа 1961 года. В течение 25 часов полета Г. С. Титов совершил 17 оборотов вокруг Земли и благополучно вернулся на Землю. Длительное пребывание Г. С. Титова в условиях невесомости, условия выведения и спуска с орбиты не отразились на состоянии здоровья космонавта. В течение всего полета он сохранял работоспособность и чувствовал себя хорошо. Отмечались лишь некоторые расстройства в работе вестибулярного аппарата космонавта.

На основании анализа указанных явлений было сделано предположение о том, что реакция человеческого организма на условия полета в основном определяется слаженностью работы физиологической системы пространственных анализаторов (вестибулярного, зрительного, двигательного и др.). Полученные данные говорили о том, что в условиях невесомости возможны нарушения взаимодействия пространственных анализаторов и изменения порогов чувствительности вестибулярного аппарата. А это в свою очередь может приводить к тому, что даже незначительные по силе вестибулярные раздражители вызовут симптомы, напоминающие болезнь укачивания.

В следующих полетах предстояло выяснить, являются ли отмеченные отклонения результатом определенных условий данного полета, либо следствием индивидуальных особенностей организма космонавта. Большой практический интерес представлял вопрос о неизбежности подобных явлений при длительном пребывании человека в условиях невесомости.

С этой точки зрения весьма важным было проведение полета одновременно двух космонавтов. Такой полет позволял сравнить влияние одинаковых условий на разные человеческие организмы.

Результаты первых полетов советских космонавтов, положительные данные о работе конструкции их кораблей и комплекса аппаратуры, полученные в этих полетах, позволили сделать новый важный шаг в космических исследованиях — осуществить длительный групповой полет советских космонавтов на двух космических кораблях.

В этом полете было запланировано проведение исследований и экспериментов, необходимых для решения ряда новых медико-биологических и технических проблем.

Наиболее важными **задачами в области медико-биологических исследований** *в этом полете являлись:*

— исследование возможности существенного увеличения продолжительности космического полета человека;

— изучение влияния условий длительного космического полета и особенно состояния невесомости на основные физиологические функции человека, изучение особенностей течения суточной периодики физиологических процессов человеческого организма в таком полете;

— изучение психологического состояния и работоспособности космонавтов на различных участках полета космических кораблей;

— изучение влияния одинаковых условий космического полета на разные человеческие организмы;

— проверка эффективности методов отбора и подготовки космонавтов к условиям длительных полетов.

К наиболее важным **научно-техническим задачам,** поставленным при подготовке этого полета, относились следующие:

— проверка и отработка космических кораблей «Восток» в условиях многосуточного полета;

— отработка комплекса средств, обеспечивающих выведение второго космического корабля на орбиту в непосредственную близость от ранее выведенного на орбиту первого корабля;

— практическая проверка возможности установления непосредственной радиосвязи между двумя кораблями при полете кораблей на разных расстояниях друг от друга;

— отработка комплекса наземных средств управления несколькими космическими кораблями, одновременно совершающими полет по близким орбитам.

Решение этих задач имеет важное значение для дальнейшего развития космической и ракетной техники.

Был поставлен также ряд других задач: *проведение космонавтами в полете* отдельных экспериментов, биологические эксперименты, наблюдение за соседним кораблем, проверка оборудования кораблей в полете, проверка связи, систем ориентации и так далее.

Исходя из всех этих задач, проводилась подготовка к полету и разрабатывалась программа полета.

Были проведены необходимые доработки аппаратуры и конструкции кораблей с целью обеспечения возможности группового полета, повышения комфорта в кабине и улучшения индивидуального снаряжения космонавтов.

Программа полета предусматривала выведение кораблей на орбиту с интервалами в одни сутки. При этом оба корабля должны были стартовать с одной из стартовых площадок космодрома. Время старта второго корабля должно было быть установлено с учетом фактических параметров орбиты первого корабля так, чтобы после выведения второй корабль оказался на орбите в непосредственной близости от первого.

Групповой полет планировался по своей продолжительности на трое суток. Посадку кораблей намечалось произвести в Казахстане. При нормальном *полете по программе* посадку предусматривалось произвести с помощью автоматических систем по команде с Земли.

В случае плохого самочувствия космонавта или отклонений в работе аппаратуры кораблей предусматривалась возможность в любой период полета совершить досрочную посадку с использованием автоматики или ручного управления, по желанию космонавта.

Программа полета определяла также порядок работы наземного комплекса средств управления, измерений и связи во время полета кораблей.

Полетные задания космонавтам составлялись в соответствии с программой и задачами полета. В полете космонавты должны были выполнять следующие задачи:

а) Вступать в связь по ультракоротковолновому каналу радиотелефонной системы с наземными пунктами, расположенными на территории Советского Союза. Вступать в связь с Землей по коротковолновому каналу один раз в час, кроме времени, отведенного для отдыха. Вступать в связь с соседним кораблем каждые полчаса, вызывая друг друга поочередно. Вести прием наземных передач с помощью широковещательного приемника.

б) Регулярно выполнять психологические, физиологические и вестибулярные пробы, проводить медицинский самоконтроль (контролировать пульс, частоту дыхания, переносимость шумов, вибраций, перегрузок, невесомости, аппетит, работоспособность, сон). Оценить удобства пользования санитарно-бытовым оборудованием и гигиенические условия в кабине (освещенность, чистота воздуха, температура, влажность). Оценить особенности приема пищи и ее качество.

в) *Производить ориентацию корабля* с помощью ручного управления с целью ведения наблюдения за соседним кораблем, поверхностью Земли, небесными телами и так далее. Оценить удобство пользования ручным управлением и его эффективность.

г) Вести наблюдения через иллюминаторы непосредственно и с помощью бинокля. Наблюдать поверхность Земли, горизонт, особенно при заходе в тень и выходе из нее корабля, Луну и звезды. Наблюдать по возможности за соседним кораблем. Производить киносъемку через иллюминаторы корабля, выбирая сюжеты и время киносъемки по усмотрению космонавта. Производить киносъемку внутри кабины с помощью специальной кинокамеры.

д) При хорошем самочувствии на четвертом витке первых суток полета и на вторых витках последующих суток полета отсоединяться от подвесной системы, закрепляющей космонавта в кресле, и свободно плавать в кабине 50—60 минут в каждом сеансе. При этом необходимо было оценить удобство пребывания в состоянии «свободного плавания», возможность и качество ориентировки в пространстве, позу при расслабленном состоянии мышц, удобство перемещения в кабине и т. п.

е) Регулировать параметры атмосферы в кабине, контролировать работу бортовой аппаратуры.

ж) Проводить научные биологические эксперименты.

з) Принимать пищу в полете четыре раза в сутки: первый завтрак — в 5—6 часов утра (по московскому времени), второй завтрак — в 8—9 часов утра, обед — в 14—15 часов и ужин — в 20—21 час.

и) Результаты наблюдений и ход выполнения программы полета записывать в бортовой журнал и с помощью магнитофона.

При плохом самочувствии немедленно доложить об этом руководству полета.

Как видно из сказанного выше, полетные задания предусматривали весьма напряженную программу работы космонавтов в полете.

Осуществление группового полета потребовало решения некоторых новых технических и организационных задач. К ним относятся:

— подготовка всего наземного комплекса средств для одновременного обеспечения управления с Земли полетом двух кораблей, контроля траектории кораблей, телеметрических измерений, радиотелефонной связи с космонавтами, приема телевизионных изображений с борта кораблей;

— подготовка технических средств и персонала для одновременной оперативной обработки всей получаемой информации;

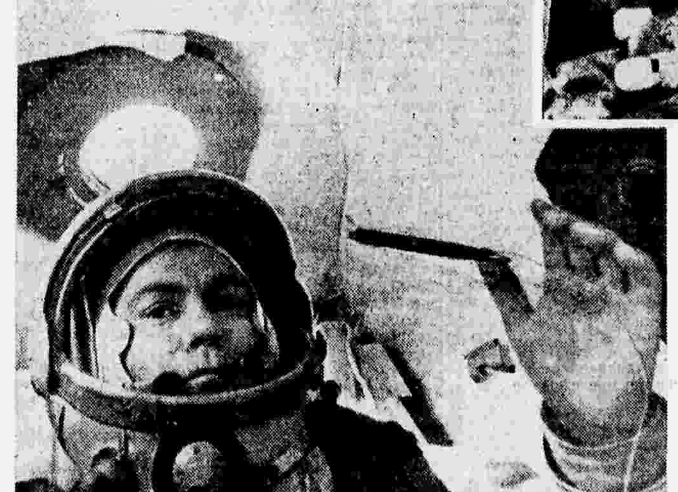
— организация и подготовка службы поиска и эвакуации космонавтов в случае их приземления в нерасчетном районе;

— организация службы руководства и управления групповым полетом кораблей и работой всех наземных средств обеспечения полета;

— организация службы и подготовка средств, обеспечивающих прогнозирование и оперативный контроль радиационной обстановки на высотах полета космических кораблей;

— организация медицинской службы непрерывного оперативного контроля за состоянием космонавтов при групповом полете на основе всей информации, получаемой по каналам связи, телеметрии и по телевизионной линии.

Все эти задачи были успешно решены в процессе подготовки и осуществления группового космического полета.



КОСМОНАВТЫ А. Г. НИКОЛАЕВ и П. Р. ПОПОВИЧ во время их космического группового полета в кабинах кораблей «Восток-3» и «Восток-4».

II. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ КОРАБЛЕЙ

Корабли «Восток-3» и «Восток-4» представляют собой управляемые космические ракетные аппараты. Каждый корабль состоит из герметической кабины, в которой находится космонавт, приборного отсека с аппаратурой и тормозной двигательной установки. Кабина снаружи имеет специальную теплоизоляцию, предохраняющую от воздействия высоких температур на участке спуска с орбиты.

В оболочке кабины имеются три иллюминатора, через которые космонавт может вести наблюдения. Иллюминаторы снабжены жаропрочными стеклами и защитными шторками, которые могут открываться и закрываться как с помощью электропривода, так и вручную.

В кабине корабля размещаются аппаратура систем обеспечения жизнедеятельности космонавта, запасы пищи и воды, аппаратура управления, часть приборов радиооборудования, телевизионные камеры, бинокль, кинокамеры, кресло космонавта.

В приборном отсеке размещаются радиооборудование, аппаратура управления, система терморегулирования корабля.

Во время полета космонавт, одетый в специальный скафандр, размещается в катапультном кресле. При спуске с орбиты космонавт может либо приземлиться в кабине, либо катапультироваться на малой высоте в кресле из кабины и приземлиться отдельно от корабля на парашюте. Приземление космонавта на парашюте отдельно от корабля обладает рядом преимуществ при посадке на сушу, где условия приземления могут быть осложнены рельефом местности, ветром и так далее. Поэтому в групповом полете, так же как и в полете корабля «Восток-2», программой полета и по желанию самих космонавтов была предусмотрена возможность посадки космонавтов и отдельно от корабля. Следует, однако, отметить, что во всех полетах (включая и последний групповой) система посадки кораблей также срабатывала нормально и они приземлялись в полной сохранности.

Обычно во время полета космонавт закреплен в кресле с помощью подвесной системы. При подготовке группового полета подвесная система была доработана таким образом, чтобы обеспечить возможность выхода космонавта из кресла для проведения экспериментов по свободному плаванию в кабине.

(Продолжение на 2-й стр.)

ПОСЛЕДНИЕ СООБЩЕНИЯ ИЗ-ЗА РУБЕЖА

Выставка «Ленин в Польше»

ВАРШАВА, 21 октября. (ТАСС). Коллектив Музея В. И. Ленина в Варшаве готовит для Советского Союза выставку «Ленин в Польше». Для трудящихся СССР, которые будут знакомиться с ней в Москве, Ленинграде, Баку, Тбилиси, Киеве, Львове, работники Варшавского музея старательно, с большой любовью подбирают многочисленные экспонаты, документы,— среди которых много новых,— связанные с жизнью и многогранной революционной деятельностью Владимира Ильича во время его пребывания в Польше в 1912—1914 гг.

Выставка будет состоять из двух разделов. Один из них связан с пребыванием В. И. Ленина на польской земле, другой содержит плакаты, детские рисунки, почтовые марки, посвященные Ильичу, экспонаты, отражающие победу ленинских идей в Польше, успехи социалистического строительства, дружбу и тесное сотрудничество польского и советского народов.

Заявление главы правительства Йеменской Республики

КАИР, 21 октября. (ТАСС). Йеменская Арабская Республика будет проводить политику позитивного нейтралитета и дружбы со всеми странами, заявил на пресс-конференции в Сане премьер-министр Йемена Абдала ас-Саляль. Когда ас-Салялю был задан вопрос: пойдет ли Йемен в области внутренних реформ по пути ОАР, он заявил: «Мы независимое государство, и у нас свои особые условия. Экономическая система каждого государства должна отвечать его социальным условиям».

В своей внешней политике мы будем основываться на принципах позитивного нейтралитета и дружбы со всеми странами как Востока, так и Запада, заявил ас-Саляль.

У китайских металлургов

ПЕКИН, 21 октября. (Корр. «Правды»). Предприятия металлургии Китая в нынешнем году изготовили в опытном порядке 119 новых видов проката, более половины из них предназначено для нужд сельского хозяйства и легкой промышленности страны.

Пленум ЦК Компартии Эквадора

ГУАЯКИЛЬ, 21 октября. (ТАСС). На днях состоялся пленум Центрального Комитета Коммунистической партии Эквадора. Пленум рассмотрел внутриполитическую и международную обстановку и наметил задачи по мобилизации коммунистов на выполнение решений VII съезда партии.

Пленум отметил, что в настоящее время Эквадор переживает серьезный политический и экономический кризис. Увеличивается зависимость страны от США.

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ГРУППОВОЙ ПОЛЕТ В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

(Продолжение. Начало на 1-й стр.)

Скафандр вентилируется воздухом кабины. В случае разгерметизации кабины должна была произойти автоматическая герметизация скафандра. Снабжение космонавта кислородом и вентиляция в этом случае происходили бы за счет бортовых запасов сжатого кислорода и воздуха. Запасы кислорода и воздуха обеспечивают космонавту в случае разгерметизации кабины время для связи с Землей, для принятия решения, выбора места посадки и для осуществления спуска. Конструкция скафандра была доработана с целью некоторого увеличения комфорта.

Аппаратура ручного управления полетом и спуском корабля позволяет космонавту самому ориентировать корабль в пространстве и осуществить, по своему усмотрению, посадку корабля в выбранном им районе.

Автоматическая система ориентации обеспечивает определенное пространственное положение корабля и автоматическое программированное выполнение всех операций перед включением тормозной двигательной установки.

Тормозная двигательная установка с соответствующей системой управления предназначена для изменения величины и направления скорости корабля с целью перевода его с орбиты спутника на траекторию спуска. Включение тормозной двигательной установки может производиться как автоматически (при использовании систем автоматического управления посадкой), так и вручную космонавтом с помощью органов управления, установленных на пульте в кабине корабля.

Радиооборудование кораблей предназначено для двухсторонней радиотелефонной и телеграфной связи между космонавтами в коротковолновом диапазоне, двухсторонней радиотелефонной и радиотелеграфной связи обоих кораблей с наземными станциями в коротковолновом и ультракоротковолновом диапазоне, радиоизмерения параметров движения кораблей, передачи на Землю телеметрической информации, а также телевизионного изображения с борта кораблей.

В кабине корабля имеются также магнитофон и радиоприемник для приема широковещательных программ.

Для поддержания нормального газового состава и влажности атмосферы в кабине использовалась система кондиционирования. Системы регулирования давления и температуры поддерживали в кабине нормальную температуру и давление.

В целях увеличения объема информации о состоянии космонавта в полете на кораблях была дополнительно установлена аппаратура для измерения электропроводимости кожи, биотоков головного мозга и движения глаз.

На борту корабля были установлены дозиметрическая аппаратура для измерения доз радиации и индивидуальные дозиметры.

III. УПРАВЛЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ГРУППОВОМ ПОЛЕТЕ

Для измерения параметров орбит, приема и регистрации телеметрической и телевизионной информации, обеспечения двухсторонней радиосвязи и управления был использован наземный измерительный комплекс, оснащенный радиотехническими средствами. Сеть наблюдательных станций комплекса расположена на территории Советского Союза таким образом, что она позволяет осуществлять измерения и поддерживать связь с космическими кораблями на максимально возможном количестве витков, которые проходили через территорию Советского Союза.

Радиолокационные станции обеспечивали измерение параметров орбит обоих кораблей в период, когда корабли находились в зоне «радиовидимости» станций. Полученная информация с помощью специальных счетно-решающих устройств преобразовывалась в двоичный код, осреднялась, привязывалась к астрономическому времени и автоматически выдавалась в линии связи. С помощью входных устройств, расположенных на вычислительных центрах, эти данные набивались на перфокарты и вводились в электронные цифровые машины. Обработку полученной с радиолокационных станций информации осуществлял координационно-вычислительный центр. Он обеспечивал расчет фактических параметров орбит кораблей, прогнозировал их движение на несколько витков вперед и подготавливал целеуказания для наземных станций. Для исключения возможных ошибок расчета математическая обработка поступающей информации осуществлялась на нескольких вычислительных машинах параллельно. Достоверность полученных результатов анализировалась методами статистического анализа.

Радиотелеметрические станции осуществляли прием и регистрацию передаваемой с бортов космических кораблей телеметрической информации. В состав телеметрической информации входили: физиологические данные космонавтов; температура, давление, влажность и состав воздуха в кабинах; данные, характеризующие состояние космического пространства, данные о работе бортовых систем и аппаратуры кораблей и др. Сигналы, несущие телеметрическую информацию, регистрировались, затем с помощью специальных приборов расшифровывались и анализировались.

Радиотелевизионные станции принимали и регистрировали изображения космонавтов и отдельных элементов кабин кораблей. Впервые в мире изображения космонавтов передавались Московским телецентром в эфир, а также в систему Интервидения и Евровидения.

Наземные станции радиосвязи комплекса обеспечивали двухстороннюю радиосвязь космонавтов с Землей. В задачи наземного комплекса измерений, связи и управления входило также определение момента старта второго корабля. По данным измерений параметров орбиты корабля «Восток-3», координационно-вычислительный центр определил время старта корабля «Восток-4», исходя из условия выведения его в непосредственную близость от первого корабля. И в указанное время с той же стартовой площадки был произведен старт второго корабля — «Восток-4». После выведения на орбиту корабль «Восток-4» оказался, по уточненным данным, на расстоянии 6,5 километра от корабля «Восток-3».

На случай приземления космических кораблей в нерасчетном районе была организована специальная служба поиска и эвакуации приземлившихся либо приводнившихся космонавтов.

Для облегчения этой задачи на борту кораблей, а также непосредственно у космонавтов имелись специальные пеленгационные передатчики, работавшие в коротковолновых и ультракоротковолновых диапазонах. Они включались на участке приземления.

В составе наземных служб имелась сеть пеленгационных пунктов. Они выдавали координаты кораблей в процессе их снижения и координаты космонавтов сразу после их приземления, по линиям связи в штаб службы поиска и эвакуации. В состав средств этой службы входило большое количество самолетов и вертолетов, снабженных пеленгационными приемниками и средствами связи, а также морские суда и так далее.

IV. РАДИО И ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СВЯЗЬ С КОРАБЛЯМИ «ВОСТОК-3» И «ВОСТОК-4»

На кораблях «Восток-3» и «Восток-4» был установлен комплекс радиоаппаратуры для связи, в основу которого была положена уже опробованная прежде аппаратура для кораблей «Восток» и «Восток-2». В состав этого комплекса входила аппаратура трех двухсторонних радиотелефонных линий связи — двух в коротковолновом (КВ) диапазоне и одной — в ультракоротковолновом (УКВ). Помимо этого, на борту имелись магнитофон, радиовещательный приемник с диапазонами средних и коротких волн. Передатчики имели кварцевую стабилизацию частоты излучения.

Бортовые приемники построены по супергетеродинной схеме с двойным преобразованием частоты и кварцевой стабилизацией. Они работают полностью на полупроводниковых приборах. Энергия, потребляемая этими приемниками, настолько мала, что ее не хватило бы на горение лампочки карманного фонаря. Чувствительность приемников соответствует самым жестким нормам для аппаратуры радиосвязи и доходит до миллионных долей вольта.

У космонавтов было четыре канала приема — УКВ, дальний коротковолновый, межкорабельный и вещательный. Основным режимом работы было прослушивание дальнего коротковолнового и межкорабельного каналов, причем каждый из них космонавт слушал на одно ухо. При работе на УКВ отключался межкорабельный канал, а при выключении УКВ канала он автоматически включался вновь. Радиовещательный прием космонавт мог вести на телефон, и тогда выключался дальний КВ канал или одновременно с приемом по каналу КВ вещательный приемник мог работать на свой динамик. Помимо этого динамика, каждый телефон дублировался отдельным динамиком, так что при желании космонавт мог телефоны выключить и перейти на прием с кабинных динамиков. Это давало возможность космонавтам вести «наблюдательный» прием по трем каналам и предоставлять «отдых» ушам. При таком восприятии эфирные шумы меньше действуют на слух космонавта, и он находится в более благоприятных условиях, чем при приеме на телефоны, хотя чувствительность такого приема, естественно, значительно ниже.

Радиовещательный приемник также выполнен на полупроводниковых приборах по супергетеродинной схеме. Он имеет плавную настройку, включающую вещательные КВ диапазоны (25, 31, 41 и 49 метров), а также диапазон средних волн от 190 до 580 метров.

В бортовом магнитофоне для удобства космонавта предусмотрен режим автопуска, при котором магнитофон начинает работать, как только космонавт заговорит. После прекращения разговора запись автоматически прекращается. При желании космонавт может перейти на ручное управление, то есть запускать магнитофон включением тумблера на пульте управления.

Индикатором записи является миниатюрная неоновая лампочка, которая мигает в такт речи космонавта и показывает, что прибор работает нормально. Когда по команде с Земли магнитофон работает в режиме ускоренного воспроизведения, лампочка начинает мигать соответственно чаще, сигнализируя космонавту об автоматическом режиме работы прибора. При необходимости передать в это время какое-либо срочное сообщение космонавт может это сделать нажатием специального ключа на пульте управления — на время передачи сообщения магнитофон остановится и по окончании разговора автоматически возобновляется считывание.

На кораблях «Восток-3» и «Восток-4» космонавт мог также работать телеграфным ключом на все связные передатчики и телеметрический передатчик «Сигнал», причем специальное устройство при работе ключом автоматически отсоединяло передачу телеметрии и после окончания этой работы вновь подключало передатчик «Сигнал» к телеметрическим датчикам.

Для радиосвязи между кораблями было решено использовать одну из коротковолновых радиолиний.

Радиосвязь между космическими кораблями проходила очень устойчиво и уверенно на всех расстояниях, начиная с 6,5 километра (минимального расстояния между ними) и до максимального, которое к концу полета составляло около 3 тысяч километров.

Одновременный полет двух кораблей поставил новые задачи по организации и проведению связи. Была проведена большая работа для осуществления возможности передачи с Земли на корабль и приема передач космонавта с любого пункта на территории Советского Союза через ту УКВ станцию, которая в данное время имеет связь с космическим кораблем. Это позволило вести переговоры с космонавтами из одного пункта при пролете их над всей территорией СССР, так что сплошь и рядом двухсторонние переговоры по УКВ с космонавтами вел оператор, находящийся от них на расстоянии в несколько тысяч километров.

Именно так велись переговоры Никиты Сергеевича Хрущева с космонавтами, когда он из Ялты разговаривал с кораблями, пролетавшими над Ленинградом, Свердловском и другими городами вплоть до границы Монгольской Народной Республики, то есть на расстояниях до 5,5 тысячи километров.

Наземные КВ приемно-передающие радиоцентры представляют собой сложные современные сооружения с многокиловаттными передатчиками, большим количеством направленных стационарных антенн и десятками магистральных приемников.

Все переговоры документировались записями на магнитофонах. Сообщения на борт передавались через тот радиоцентр, который обеспечивал оптимальное прохождение радиоволн в соответствии с ионосферными прогнозами. Прием сообщений с кораблей велся одновременно рядом радиоцентров при использовании мощных направленных антенн, переключаемых согласно целеуказаниям, непрерывно поступавшим на радиоцентры из координационно-вычислительного центра. Все это требовало весьма четкой и оперативной работы приемных и передающих КВ радиоцентров.

Связь в диапазоне КВ осуществлялась весьма успешно как по основным радиолиниям «Земля—корабль—Земля», так и при прослушивании на Земле радиолинии «корабль — корабль». Максимальная дальность связи достигала 12—20 тысяч километров, а дальность, превышающая 10 тысяч километров, была обычной.

Длительная программа полета позволила космонавтам покидать кресло и осуществить свободное плавание в кабине. При этом они не могли использовать микрофоны и телефоны скафандра, которые оказались отсоединенными. Им нужно было вести радиосвязь с помощью специальной системы кабинных громкоговорителей и микрофонов. Эта система была спроектирована так, что при нахождении космонавта в любой точке кабины слышимость передач Земли и громкость его передач оставались практически неизменными.

Космонавты часто слушали передачи широковещательных станций, особенно в минуты отдыха, приходившиеся, как правило, на южное полушарие. Была отмечена хорошая слышимость и большое количество принимаемых станций. Интересен факт приема космонавтами ряда широковещательных радиостанций в средневолновом диапазоне 200—300 метров.

Большая длительность полета и интенсивность радиообмена космонавтов с Землей позволили накопить чрезвычайно ценный материал по прохождению радиоволн и организации радиосвязи одновременно с двумя кораблями. Это позволит в дальнейшем проектировать еще более совершенную аппаратуру для космической радиосвязи следующих космических кораблей и обеспечить организацию связи с любым количеством кораблей в полете.

При групповом полете космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4» была поставлена задача непосредственной передачи изображений с борта космических кораблей миллионам зрителей телевизионной системы Советского Союза, систем Интервидения и Евровидения.

Техническое решение этой сложной задачи было осуществлено следующим образом. На борту каждого из кораблей было установлено по две телевизионных камеры. Одна обеспечивала крупномасштабное изображение анфас, другая — более мелким планом — в профиль. Такой выбор оптики и размещения телевизионных камер позволил получить наиболее полную информацию о состоянии космонавтов.

Телевизионные камеры были выполнены на трубках типа «видикон» и отличались малыми габаритами, незначительным весом и энергопотреблением, высокой стабильностью, гарантирующей многодневную качественную работу без каких-либо подрегулировок.

Телевизионный сигнал поступал на мощный передатчик и через бортовую антенно-фидерную систему передавался на наземные приемные пункты. С целью улучшения энергетического режима радиолинии, при минимальном весе комплекса и малом энергопотреблении, параметры телевизионной системы «борт—Земля» были выбраны существенно отличными от стандартных. Число кадров было снижено до 10 в секунду, число строк — до 400 в кадре при прогрессивной развертке. Это обеспечивало сужение спектра видеосигнала до 800 килогерц вместо 6—6,5 мегагерц при стандартных параметрах.

Прием на Земле осуществлялся с помощью высокочувствительных приемников и антенных устройств с относительно большой эффективной площадью. На приемных пунктах обеспечивалась регистрация и просмотр принятых изображений на видеоконтрольных устройствах. Естественно, что принятые таким образом изображения не годились для непосредственной передачи в вещательную сеть. Для решения этой задачи на приемных пунктах была установлена аппаратура, преобразующая изображения, принятые с борта космических кораблей, в стандартную форму.

С приемных пунктов по радиорелейным и кабельным линиям преобразованные изображения передавались на Московский телевизионный центр и оттуда обычным порядком транслировались по Советскому Союзу и в десятки зарубежных стран.

Таким образом, впервые многомиллионная аудитория земных телезрителей имела возможность непосредственно наблюдать «космические будни» наших героев-космонавтов Андрияна Григорьевича Николаева и Павла Романовича Поповича, видеть своими глазами проявления невесомости, непосредственно «участвовать» в этом грандиозном эксперименте.

V. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Воздействие проникающей радиации — один из основных факторов, определяющих возможность и продолжительность космических полетов по данной орбите.

В полете космонавт подвергается облучению космическими лучами, приходящими из глубин Галактики и от Солнца, а также электронами и протонами радиационных поясов.

В обычное время доза облучения за счет космических лучей около Земли за пределами атмосферы сравнительно невелика — она только в сто раз превышает космический фон на уровне моря и колеблется от 1,5 до 15 миллирад за сутки, в зависимости от широты местоположения космонавта. Эта интенсивность облучения не превышает предельно допустимой дозы, принятой для лиц, постоянно работающих с ионизирующим излучением.

На космонавта в полете действует также излучение радиационных поясов Земли, состоящих из заряженных частиц, захваченных магнитным полем Земли. Попадание космического корабля в некоторые области этих поясов, особенно в центральные районы, расположенные на высоте 1.000 километров вблизи экватора, при некоторых условиях весьма опасно из-за сильного облучения кабины корабля и космонавта.

Траектории движения космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4» были выбраны так, что излучения радиационных поясов Земли составляли небольшую часть общей дозы, которую мог получить космонавт. Исследования нижних границ радиационных поясов Земли, проведенные советскими учеными еще в 1960 году на космических кораблях типа «Восток», показали, что при полетах на высотах 180—350 километров радиационные пояса задеваются незначительно, и средняя доза в кабине пилота составляет всего лишь 8 миллирад в сутки. Для здоровья человека это не опасно.

Однако иногда интенсивность космических лучей в космическом пространстве резко возрастает до опасных уровней. Как правило, такие возрастания интенсивности космических лучей связаны с хромосферными вспышками на Солнце, во время которых Солнце выбрасывает в окружающее пространство огромное число протонов высоких энергий.

После крупных солнечных вспышек интенсивность космических лучей на больших расстояниях от Земли вне магнитного поля возрастает в тысячи и даже десятки тысяч раз. Это ведет к огромному возрастанию доз, вплоть до смертельно опасных уровней порядка 500 рад.

Вблизи Земли на высотах около 300 километров интенсивность излучения в разных точках земного шара возрастает по-разному. Это происходит потому, что заряженные частицы при движении в магнитном поле отклоняются от первоначального направления движения. Если скорость частицы невелика, а магнитное поле достаточно сильное, то частица может изменить свое движение в обратном направлении, испытав как бы отражение от магнитной «стенки». Поэтому на Землю могут попасть только те частицы, энергия которых превышает некоторую критическую энергию.

Частицы, выбрасываемые Солнцем во время хромосферных вспышек, как правило, могут достичь верхних слоев атмосферы только на достаточно высоких широтах вблизи Северного и Южного полюсов Земли. В этих местах солнечные вспышки большой мощности могут так же, как и в далеком космическом пространстве, привести к тяжелому лучевому поражению космонавта.

Поэтому одной из задач обеспечения радиационной безопасности является прогнозирование и регистрация начала опасных в радиационном отношении солнечных вспышек. Для прогнозирования солнечных вспышек используются результаты оптических наблюдений за Солнцем, которые проводятся широкой сетью наземных гелиофизических станций и астрофизических обсерваторий накануне и во время космического полета.

Это прогнозирование основано на следующих фактах. Области на поверхности Солнца, около которых происходят крупные хромосферные вспышки, характеризуются очень сильными магнитными полями. Напряженность магнитного поля в этих местах в тысячи раз превосходит напряженность магнитных полей соседних спокойных участков поверхности Солнца. Оказывается, что появление вспышки, сопровождающейся выбросом частиц высокой энергии, связано с некоторыми определенными формами этих магнитных полей. Оказалось, что эти активные участки солнечной поверхности являются источником мощных импульсов радиоизлучения в сантиметровом и дециметровом диапазоне. Это радиоизлучение также регистрируется сетью наземных станций и позволяет уточнить моменты начала солнечных вспышек. Таким образом, наблюдение за активностью Солнца в моменты, предшествующие полету, и во время полета позволяет прогнозировать вспышки солнечного космического излучения, представляющие опасность для здоровья космонавтов.

Кроме оптических и радиоастрономических наблюдений за состоянием Солнца, непосредственно перед полетом и во время полета космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4» производилось прямое измерение интенсивности излучения в верхних слоях атмосферы при помощи шаров-зондов, полеты которых проводились несколько раз в сутки, в разных местах СССР, в том числе и в полярных районах.

Космическое излучение, солнечные вспышки и радиационные пояса Земли являются естественными источниками опасной радиации.

Задача ученых заключается в тщательном изучении этих источников с тем, чтобы разумными мерами предосторожности обеспечить безопасность полета космонавтов на большие расстояния от Земли. К сожалению, кроме этих естественных источников радиации, есть и другие, созданные человеком. Это искусственно созданные вблизи Земли в результате высотного ядерного взрыва, проведенного США над островом Джонстон в Тихом океане 8 июля 1962 года, интенсивные зоны радиации, из-за появления которых радиационная обстановка в космосе значительно ухудшилась. Непрерывные наблюдения за физическим состоянием космического пространства, в частности за уровнем радиации, проводимые советскими спутниками типа «Космос», позволили установить, что в результате этого ядерного взрыва образовался искусственный пояс радиации, попадание в который было бы чрезвычайно опасно для здоровья космонавта. Но к моменту запуска кораблей-спутников «Восток-3» и «Восток-4» интенсивность радиации, вызванной американским ядерным высотным взрывом, уменьшилась на высоте полета кораблей до допустимых пределов.

Для оперативного контроля радиационной обстановки в космическом пространстве на борту космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4» была установлена специальная дозиметрическая аппаратура, показания которой автоматически передавались через радиотелеметрическую систему на наземные станции.

В составе дозиметрической аппаратуры имелись датчик, в качестве которого использовался специальный газоразрядный счетчик ядерных излучений, и запоминающая электронная схема. Запоминающая электронная схема могла накапливать информацию, начиная с дозы в 1 миллирад и вплоть до дозы в 100 рад. Следует отметить, что бортовая дозиметрическая аппаратура обладала высокой степенью надежности и безотказно работала в течение всего времени полета космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4».

Кроме того, космонавты были обеспечены разными видами индивидуальных дозиметров. Часть этих дозиметров предназначалась для дополнительного измерения суммарной дозы, полученной космонавтом, другая часть — для оценки характера излучения.

Для оценки радиационной опасности предусматривалось также проведение специальных биологических исследований, для выполнения которых на кораблях «Восток-3» и «Восток-4» находились различные биологические объекты на микробиологических, цитологических и субклеточных уровнях.

Посылка биологических объектов давала возможность, с одной стороны, дополнительно контролировать биологическое действие космической радиации и других факторов полета, а с другой — проводить специальные радиобиологические эксперименты.

Как указывалось выше, первичное космическое излучение дает очень небольшую дозу, регистрируемую физическими приборами. Однако по показаниям только одних физических приборов еще нельзя говорить о возможном биологическом эффекте данной дозы радиации. Поэтому появилась необходимость оценки относительной биологической эффективности первичного космического излучения. Кроме того, физические приборы совершенно не учитывают тот фон, на котором действует космическая радиация. В космическом полете на организм оказывает влияние целый комплекс физических факторов, большинство из которых встречается редко или совершенно отсутствует на Земле: перегрузки, вибрация, невесомость и так далее. Оценку их влияния можно сделать только с помощью биологических тестов. В этом отношении очень удобны одноклеточные или простейшие организмы, на которых представляется возможным проследить биологическое действие отдельных тяжелых заряженных частиц и оценить наследственные изменения.

Как известно, высшие и низшие растения, микроорганизмы и другие представители животного и растительного мира будут постоянно сопутствовать космонавтам при их длительных космических полетах, входя составными частями в будущую экологическую систему корабля. Не исключена возможность, что под действием космической радиации и других факторов космического полета могут возникнуть такие генетические и цитологические изменения, которые приведут к нарушению биологического сообщества в экологической системе корабля. Вот почему уже сейчас должны проводиться исследования в указанном направлении для разработки устойчивых экологических систем.

На борту кораблей «Восток-3» и «Восток-4» были установлены следующие биологические объекты: лизогенные бактерии, культура раковых клеток человека, мухи-дрозофилы и оплодотворенная икра вьюнов; семена лука-чернушки, пшеницы, сосны, гороха, горчицы, капусты, свеклы, моркови и соцветия растения традесканции.

В настоящее время все биологические объекты находятся в стадии исследования, но уже можно сказать, что космическая радиация не оказала на них никакого вредного влияния.

В целях повышения радиационной безопасности космические корабли «Восток-3» и «Восток-4» имели необходимую конструктивную защиту, предохранявшую кабину корабля от проникновения в нее определенной части космической радиации, а также в значительной степени защищавшую эту кабину от действия излучения, связанного с ядерным взрывом в космосе.

Кроме того, на случай резкого ухудшения радиационной обстановки в целях профилактики поражающего действия радиации космонавты были обеспечены специальными радиозащитными химическими препаратами.

В необходимом случае, при опасном для здоровья космонавтов повышении уровня радиации в космическом пространстве (по любой из причин, упомянутых выше, например, после непредвиденной крупной солнечной вспышки), по показаниям бортового радиометра можно было принять решение об экстренной посадке космического корабля.

Обработка полученной информации показала, что доза, полученная обоими космонавтами за одни сутки полета, составила около 11 миллирад. Полная доза, полученная космонавтом А. Г. Николаевым, была равна 43 миллирадам, а космонавтом П. Р. Поповичем — 32 миллирадам. Эти величины доз совершенно безопасны для здоровья человека.

VI. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Подготовка космонавтов

Подготовке к полету предшествовал специальный отбор космонавтов из числа всей группы с учетом осуществления предстоящих полетов длительностью порядка трех суток. При отборе прежде всего учитывались высокие личные качества космонавтов, их знания, готовность совершить сложный космический полет. Помимо общеизвестных методов обследования, которые позволяют отобрать физически здоровых и психически полноценных людей, применялись специально разработанные методики с целью:

а) выявления резервных возможностей человека при воздействии некоторых факторов, присущих космическим полетам;

б) определения особенностей физиологического воздействия анализаторов, играющих немаловажную роль в формировании у человека пространственных представлений. К таким анализаторам относятся зрительный, двигательный, вестибулярный, кожный и др.

Понятие здоровья человека еще не вскрывает его свойств, характеризующих выносливость к действию факторов внешней среды, возможности приспособления к ним и подавления с помощью различных внутренних механизмов неблагоприятных реакций.

Например, некоторые так называемые вестибулярные пробы, принятые для определения годности к летной службе, оказываются недостаточными для оценки переносимости человеком длительных вращений, перегрузок или различных комбинаций вестибулярных раздражений. Вместе с тем человек может до некоторой степени подавлять вегетативные реакции, возникающие при вестибулярных раздражениях, усилием воли, с помощью мышечных напряжений или зрительных раздражений. Отсюда и возникает необходимость исследований закономерностей взаимного влияния органов чувств друг на друга с тем, чтобы определить условия, которые либо растормаживают, либо подавляют реакции каждого анализатора в отдельности. Выявленные закономерности помогают рекомендовать приемы затормаживания вредных реакций в полете.

В целом методы исследования дают возможность разбить всех людей на группы с точки зрения их индивидуальных особенностей, определяющих характер реакций в ответ на самые разнообразные внешние воздействия, как бы они ни варьировались. Для космических полетов отбираются лица, наиболее стойкие по всем показателям и выносливые к длительным раздражениям, относительно быстро к ним приспосабливающиеся.

Важным этапом в общей системе отбора космонавтов являлось психологическое изучение каждого космонавта, направленное на выявление эмоционально устойчивых лиц, обладающих быстрой общей реакцией, хорошей памятью, вниманием, способных в короткие сроки вырабатывать целенаправленные координированные движения.

Вместе с тем следует отметить, что индивидуальные особенности человека не стабильны: во-первых, встречаются любые отклонения от общепризнанных условных понятий нормы; во-вторых, возможно повышение устойчивости организма к внешним воздействиям в довольно широких пределах. Это достигается путем соответствующей подготовки. Такая подготовка является одной из главных задач космической медицины, роль которой сводится к разработке мероприятий, направленных на повышение устойчивости человека к факторам космического полета.

Программа специального обучения и подготовки космонавтов строилась на основании современных представлений о космических факторах, которые могут быть разделены на несколько групп. Одна из них объединяется понятием космических условий, как своеобразной среды обитания. В этом случае космический корабль является надежным укрытием, предохраняющим от вредных явлений. Сюда могут быть отнесены: полный вакуум, наличие ультрафиолетовой, инфракрасной и видимой части солнечной радиации; ионизирующее излучение; непривычные для органов зрения контрасты света и теней.

Другая группа факторов связана с динамикой полета — шумы, вибрации, перегрузки (в период выхода на орбиту и возвращения в плотные слои атмосферы), невесомость, длительно действующие вестибулярные раздражения в виде вращений и колебательных движений корабля.

Наконец, следует учитывать факторы, связанные с условиями нахождения космонавта в кабине космического корабля: особенности микроклимата, тепловой режим, изолированное пребывание космонавта в малом объеме кабины при ограничении подвижности; своеобразное питание, особый режим работы и необычная одежда; нервно-психическое напряжение, обусловленное новизной, необычностью обстановки, иными по сравнению с Землей пространственными и временными отношениями; необходимостью принимать ответственные решения в сложных условиях космического полета.

Современная медицинская наука и ее молодая отрасль — космическая медицина — еще не располагает готовыми рекомендациями на все условия, в которых мог оказаться космонавт. Если полет Ю. А. Гагарина позволил получить лишь некоторые данные в этом направлении, то полет Г. С. Титова, продолжавшийся более суток, заставил в значительной степени дополнить и усовершенствовать систему подготовки.

Исходя из теоретических соображений о том, что длительная невесомость, по-видимому, в какой-то мере может изменить установившуюся системность взаимодействия анализаторов, которая имеется в условиях действия гравитационного поля Земли, программа подготовки предусматривала повышение вестибулярной устойчивости каждого космонавта к полету.

Подготовка космонавтов А. Г. Николаева и П. Р. Поповича предусматривала приобретение ими определенных теоретических знаний, а также выполнение специальных тренировочных программ с целью повышения устойчивости организма к воздействию факторов космического полета и для освоения необходимых рабочих навыков по управлению различными сложными системами и механизмами космического корабля.

Специальные тренировки включали: полеты на самолетах, приспособленных для создания кратковременной невесомости; длительное пребывание в баро- и сурдокамерах; испытания в термокамере при создании тепловых нагрузок; вращение на центрифуге; испытание на вибростенде; парашютную подготовку; общефизическую подготовку.

Все виды тренировок дополнялись общефизической подготовкой, которая была направлена, в частности, на совершенствование навыков, которые необходимы для космических полетов (координация движений, умение владеть своим телом в пространстве и т. д.). В целом тренировки, сопровождавшиеся в ряде случаев значительным эмоциональным напряжением, укрепляли волевые качества и нервно-психическую сферу космонавта.

В процессе работы вносились коррективы в тренировки в зависимости от индивидуальных особенностей космонавтов, переносимости ими тех или иных нагрузок. Большое внимание обращалось на последовательность чередования отдельных видов тренировок.

2. Микроклимат в кабине

Организм человека способен поддерживать нормальную жизнедеятельность в течение длительного времени только при сохранении определенных условий окружающего микроклимата. Например, парциальное давление кислорода в воздухе не должно быть ниже 160 миллиметров ртутного столба, предельное содержание углекислоты допускается в пределах не более 1—2 процентов.

Если изменения микроклимата достигают значительных величин, то эти отклонения от нормы могут исчерпать резервные возможности человека. Тогда «равновесие» организма с окружающей средой нарушается, что ведет к отклонениям в состоянии физиологических систем. Применительно к космическому полету любые, даже минимальные изменения микроклимата представляют собой дополнительную физиологическую нагрузку на организм, что в значительной степени ухудшает переносимость человеком таких воздействий, как перегрузки, невесомость, длительная изоляция, вестибулярные раздражения и т. д.

Осуществлению космических полетов в Советском Союзе предшествовала большая научно-исследовательская работа по установлению параметров микроклимата кабины космического корабля, созданию способов и средств их поддержания и контроля в течение всего времени полета.

Полеты Ю. А. Гагарина и Г. С. Титова подтвердили правильность данных, полученных при научных исследованиях, и конструкторских решений в этом направлении. Вместе с тем материалы, собранные в результате полетов, дали возможность разработать более обоснованные технические и физиолого-гигиенические требования к герметической кабине новых кораблей, рассчитанных на длительное пребывание человека в космосе.

Для поддержания нормального газового состава кабины использовалась система регенерации воздуха. Система представляет собой конструкцию, обеспечивающую кондиционирование газовой среды и имеющую двойную систему регулирования — автоматическую и ручную. Система регенерации обеспечивает выделение определенного количества кислорода, необходимого для дыхания, поглоще-

(Окончание на 3-й стр.)

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ГРУППОВОЙ ПОЛЕТ В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

(Окончание. Начало на 1-й, 2-й стр.)

ние углекислого газа и влаги, выделяемых человеком, удаление различных вредных примесей в воздухе и продуктов жизнедеятельности человека. Человек за час выделяет примерно 25 литров углекислоты и 60 граммов влаги и расходует до 30 литров кислорода. Для нейтрализации вредных примесей воздуха были разработаны специальные фильтры.

Отклонения от зданных величин содержания кислорода, углекислого газа и паров воды в воздухе кабины регистрировались специальными чувствительными элементами, сигналы от которых направлялись на автоматический регулятор, управляющий ходом химических реакций в регенераторе.

Кроме того, сам космонавт мог регулировать в допустимых пределах потребности кислорода, выделяемого системой, и устанавливать желаемый газовый состав атмосферы кабины, влажность и температуру.

Изменения параметров, характеризующих условия жизнедеятельности в кабине, космонавты наблюдали по приборам и систематически передавали их на Землю. Словесная передача дублировалась телеметрией.

3. Питание космонавтов в полете

Рацион питания А. Г. Николаева и П. Р. Поповича состоял из натуральных продуктов с учетом вкусов космонавтов. В состав рациона входили различ*ные сандвичи, мясные продукты, пирожки*, фрукты, упакованные в пакеты, а также полноценные пищевые продукты и готовые блюда в жидком и пюреобразном состоянии, герметически упакованные в алюминиевые тубы. Продукты рациона изготовлялись со строгим соблюдением всех санитарно-гигиенических требований, а специальная их обработка позволила значительно увеличить срок их хранения, при этом не терялись вкусовые свойства.

Суточный рацион, рассчитанный на 4-разовое питание, был насыщен витаминами и складывался из первого и второго завтраков, обеда и ужина. Дневные перерывы между приемами пищи составляли 4—5 часов. Примерная энергетическая ценность каждого приема пищи была следующей: первый завтрак — 730—740 калорий, второй завтрак — 720 — 730 калорий, обед — 770—780 калорий, ужин—470—480 калорий. Всего — 2.690 — 2.730 калорий.

Для обеспечения космонавтов водой был сконструирован специальный резервуар из полиэтилена, что дало возможность совершенно свободно принимать воду в условиях невесомости. Консервирующие вещества, прибавляемые к воде, делали ее приятной на вкус на всем протяжении полета.

Космонавты в полете нормально пользовались специальным ассенизационным устройством; состояние невесомости этому не препятствовало.

4. Методы медико-биологических исследований

Одной из важных задач многодневного группового космического полета являлось получение дополнительных данных о влиянии условий космического полета на организм человека, в частности на состояние центральной нервной системы и вестибулярного аппарата. Для решения этой задачи потребовалось значительное расширение программы биологических измерений на космических кораблях «Восток-3» и «Восток-4» по сравнению с предыдущими полетами Ю. Гагарина и Г. Титова. С этой целью были разработаны новые методы исследования, установлена на борту кораблей необходимая медицинская аппаратура. Основными способами получения медико-*биологической информации являлись:*

— регистрация и передача значительного объема объективных данных о состоянии космонавтов по радиотелеметрии,

— телевизионное наблюдение за космонавтами, позволяющее составить представление о поведении, двигательной активности, координации движений и позе в полете,

— контроль радиопереговоров космонавтов с Землей, на основании которого можно было сделать заключения о работоспособности и самочувствии космонавтов,

— оценка объема и качества выполнения полетного задания в целом и отдельных его элементов.

Телеметрические системы космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4» хорошо обеспечили регистрацию физиологических показателей: электрокардиограммы, пневмограммы, электроокулограммы, электроэнцефалограммы, кожно-гальванических реакций, частоты пульса, частоты дыхания и др.

Электрокардиография — метод исследования электрической активности сердечной мышцы, характеризующей ее автоматизм, возбудимость, проводимость и отчасти сократительную функцию. Электрокардиография обеспечивает контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы и многократно использовалась в предыдущих космических полетах, что позволяло проводить сравнение полученных данных.

Пневмография — метод регистрации дыхательных движений. Частота дыхания и его характер являются важными физиологическими показателями состояния человеческого организма.

Электроэнцефалография — метод исследования биотоков головного мозга. Электроэнцефалограмма отражает суммарное физиологическое состояние центральной нервной системы и позволяет судить о ее реакциях на различные воздействия, связанные с многодневными космическими полетами. Введение в программу электроэнцефалографии имело целью исследование нервно-психического состояния космонавтов при длительном пребывании в состоянии невесомости. Электроэнцефалография в определенной степени позволяет также контролировать состояние сна и бодрствования, утомления и возбуж*дения.*

Исследование кожно-гальванических реакций также служит задаче изучения состояния центральной нервной системы. Под кожно-гальваническими реакциями понимается сложный комплекс биоэлектрической активности кожи, обусловленный биотоками потовых желез и ее омическим сопротивлением. Изменения электросопротивления кожи связаны с неспецифическими реакциями организма в результате возбуждения высших вегетативных центров и наступают при различных состояниях, например, при болевых *раздражениях*, эмоциональных напряжениях и т. п.

Электроокулография — метод регистрации движений глаз, основанный на улавливании в этот момент разности потенциалов между положительно заряженным глазным яблоком и отрицательно заряженными его внутренними отделами (сетчатой оболочкой). В таких случаях глаз напоминает как бы электрический конденсатор. Кроме того, специальное расположение электродов позволяло в некоторых случаях регистрировать и биотоки глазных мышц. Применение этого метода было вызвано необходимостью получения объективной информации о появлении вестибулярных нарушений.

Как известно, одним из симптомов раздражения вестибулярного аппарата является нистагм — непроизвольные, ритмичные движения глазного яблока, характеризующиеся определенным размахом и быстротой. Кроме того, электроокулограмма дает некоторое представление о двигательной активности космонавта.

Полетным заданием предусматривалось выполнение космонавтом ряда специальных проб, необходимых для оценки умственной работоспособности и физического состояния космонавтов. В частности, представляют интерес психологические пробы. Психологические пробы *позволяют выявить* утомление или возбуждение космонавта, составить представление о его работоспособности.

Пробы выполнялись следующим образом. Космонавт громко называл геометрические фигуры, нарисованные на таблице бортжурнала. Порядок считывания определялся специальной инструкцией. В одном случае фигуры считывались по вертикали, в другом—по горизонтали, в третьем — через одну или две фигуры. Таким же образом производились устные арифметические действия с рядом последовательно расположенных столбиков цифр. В той и другой пробе *показателями* работоспособности были время, затраченное на выполнение пробы, и количество допущенных ошибок.

Голос космонавтов во время выполнения этих проб записывался на бортовом магнитофоне с таким расчетом, чтобы можно было сравнить выполнение пробы во время полета с данными, полученными в лаборатории. Космонавты также выполняли пробу на время, которая состояла в отсчете 20 секундных интервалов времени с фиксацией полученного результата по секундомеру.

Оценка состояния и работоспособности космонавтов могла осуществляться и по выполнению других элементов полетного задания. Например, по качеству выполнения порученных им научных наблюдений, по записям в бортовом журнале и т. п.

Таким образом, программа медико-биологических исследований в полете А. Николаева и П. Поповича была тщательно разработана и имела целенаправленный характер. В процессе подготовки эта программа была хорошо изучена космонавтами, которые во время полета сами выступили в роли исследователей, оказав тем *самым значительную помощь врачам и* биологам.

5. Результаты физиологических исследований в полете

В предстартовом периоде состояние и самочувствие космонавтов было отличным. Утром в день старта были проведены последние фоновые записи физиологических функций. За 4 часа до старта у А. Г. Николаева частота пульса была 72 удара в минуту, частота дыхания—11 в минуту. У П. Р. Поповича—соответственно 80 и 15 в минуту. В дальнейшем в связи с предшествовавшим старту эмоциональным напряжением у обоих космонавтов, так же как в свое время у Ю. Гагарина и Г. Титова, отмечено постепенное учащение пульса. Так, за 1 час до старта у А. Николаева частота пульса достигала 88 ударов в минуту, У П. Поповича—100 ударов в минуту, за 5 минут до старта: у А. Николаева — 115 ударов в минуту, у П. Поповича — 110 ударов в минуту.

Выведение на орбиту оба космонавта *перенесли хорошо. На активном участке* полета частота пульса у А. Николаева достигала 120 ударов в минуту, у П. Поповича — 130 ударов в минуту. В условиях невесомости самочувствие космонавтов было хорошим. У А. Николаева частота пульса достигла исходных нормальных значений через 10—12 часов полета, у П. Поповича — через 6 часов.

В течение всего полета частота пульса у обоих космонавтов колебалась в пределах 50—80 ударов в минуту. Ни у одного из космонавтов не обнаружено также нарушений со стороны электроэнцефалограммы и записей кожно-гальванических реакций.

В течение всего полета состояние и самочувствие космонавтов оставалось хорошим. Отличное выполнение полетного задания свидетельствует о высоком уровне работоспособности космонавтов. А. Николаев и П. Попович строго выполняли все задания в соответствии с программой полета. Как известно, космонавты отсоединялись от подвесной системы и «свободно плавали» по кабине, координация движений и ориентировка при этом не нарушались.

В течение всего полета системы космических кораблей работали хорошо. Гигиенические параметры кабины поддерживались на заданном уровне. Перед началом спуска у обоих космонавтов было отмечено небольшое учащение пульса и дыхания. Спуск перенесли хорошо. Приземление было удачным. Травм или ушибов не получено. Через час после приземления частота пульса у А. Николаева была 96—104 удара в минуту, у П. Поповича — 85 ударов в минуту при частоте дыхания соответственно 14 и 16 в минуту. Послеполетное обследование не выявило каких-либо нарушений.

В результате многодневного космического полета А. Николаева и П. Поповича получен громадный объем радиотелеметрической информации.

В результате углубленного изучения радиотелеметрических записей и всех материалов полета получены новые научные данные, необходимые для обеспечения еще более длительных космических полетов.

В настоящее время можно сделать следующее медико-биологическое заключение:

Общее состояние и основные физиологические функции космонавтов в течение всего полета не выходили из пределов понятий нормы.

Таким образом, установлено, что в условиях космического полета продолжительностью порядка 100 часов физически здоровый человек, прошедший необходимую подготовку, в состоянии вполне удовлетворительно переносить невесомость. Пребывание в невесомости при установившемся режиме не вызывает заметных изменений в течение суточной периодики физиологических процессов в организме космонавтов.

Важным фактором, подтвержденным на практике, *явилось и то, что работоспо*собность космонавтов на всех участках полета была все время сохранена на необходимом уровне и неизменно обеспечивала выполнение всех заданий, предусмотренных программой полета. Была неоднократно проверена и подтверждена полная возможность выполнения необходимых рабочих операций в условиях достаточно длительного нефиксированного положения и свободного перемещения космонавтов в кабине космических кораблей при невесомости.

Учитывая вышеизложенное, можно предположить, что полеты длительностью в несколько сотен часов также будут доступны для прошедших необходимую подготовку космонавтов.

Принятые методы подготовки космонавтов оправдали себя, хотя исследования в этом направлении вместе с разработкой новых способов должны продолжаться, учитывая большие резервные возможности человека в смысле развития у него устойчивости к воздействию внешних факторов.

Системы жизнеобеспечения и индивидуальных средств снаряжения обеспечили поддержание в кабинах космических кораблей оптимальных условий для жизни и деятельности космонавтов.

Полученные обширные и разносторонние практические данные позволяют еще более целенаправленно проводить экспериментальные медико-биологические исследования при будущих полетах в космическое пространство.

VII. ВЫПОЛНЕНИЕ ГРУППОВОГО ПОЛЕТА

Ракета-носитель с кораблем «Восток-3», пилотируемым космонавтом А. Г. Николаевым, стартовала в 11 часов 30 минут (по московскому времени) 11 августа 1962 года.

Ракета-носитель с кораблем «Восток-4», пилотируемым космонавтом П. Р. Поповичем, стартовала в 11 часов 02 минуты 12 августа 1962 года.

Старт обеих ракет-носителей, как упоминалось, был произведен с одной из стартовых площадок космодрома. Оба корабля были выведены на орбиты, близкие к расчетным, в назначенное время. По уточненным данным, в начале полета корабля «Восток-3» параметры его орбиты были следующими: период обращения 88,33 минуты, максимальная высота полета над поверхностью Земли — 234,6 километра, минимальная высота полета — 180,7 километра.

Параметры орбиты корабля «Восток-4» в начале первых суток полета были: период обращения — 88,390 минуты, максимальная высота полета — 236,7 километра, минимальная высота полета — 179,8 километра.

Хотя плотность атмосферы на высоте полета космических кораблей весьма мала, она все же достаточна, чтобы оказать заметное влияние на параметры орбиты кораблей при длительном полете. В таблице приведены данные по изменению параметров орбит кораблей.

		11.VIII 1 виток	12.VIII 17 виток	13.VIII 33 виток	14.VIII 49 виток	15.VIII 64 виток
Период обращения (минуты)	«Восток-3»	88,330	88,260	88,180	88,084	87,972
	«Восток-4»	—	88,390	88,310	88,224	88,133
Максимальная высота (километры)	«Восток-3»	234,6	229,9	224,4	217,7	210,3
	«Восток-4»	—	236,7	231,7	226,1	220,4
Минимальная высота (километры)	«Восток-3»	180,7	178,0	175,2	172,0	168,1
	«Восток-4»	—	179,8	177,4	174,4	171,4

Время старта и настройка приборов управления корабля «Восток-4» были выбраны таким образом, чтобы после его выведения расстояние между кораблями было около 5 километров.

Обработка результатов измерения параметров движения обоих кораблей показала, что минимальное расстояние между кораблями после выведения корабля «Восток-4» равнялось 6,5 километра. Столь высокая точность выведения второго корабля на орбиту свидетельствует о высоком совершенстве советских ракет-носителей и всех систем их запуска.

Затем за счет разных параметров орбит, по которым двигались корабли «Восток-3» и «Восток-4», расстояние между ними увеличивалось и составило:

— утром 13 августа в начале 33-го витка полета корабля «Восток-3» — 850 километров,

— утром 14 августа в начале 49-го витка полета корабля «Восток-3» — 940 километров,

— утром 15 августа в начале 64-го витка полета корабля «Восток-3» — 2.850 километров.

В течение всего полета аппаратура обоих кораблей работала нормально. Герметичность всех отсеков кораблей полностью сохранилась во все время полета. Давление в кабинах обоих кораблей было в пределах 755—775 миллиметров ртутного столба. Системы терморегулирования поддерживали заданный температурный режим. Температура в кабине корабля «Восток-3» изменялась в пределах 13—26°С, в кабине корабля «Восток-4» — в пределах 12—28°С (наибольшее значение температуры относится к предстартовому периоду). Содержание кислорода в атмосфере кабин изменялось в пределах 21—25 процентов, углекислого газа не превышало 0,5 процента.

Оба космонавта в полете выполняли программное задание, поддерживали устойчивую связь между собой и с наземными станциями в соответствии с программой полета.

Весьма интересны некоторые наблюдения, сделанные космонавтами в полете. Особый интерес представляет эксперимент по выходу космонавтов из кресла и «свободному плаванию» в кабине в течение сравнительно длительного времени. Космонавт А. Г. Николаев находился вне подвесной системы за четыре сеанса примерно 3,5 часа, а космонавт П. Р. Попович за три сеанса — около трех часов. Плавая внутри кабины, они вели наблюдения, контролировали свою способность ориентироваться в кабине, вели связь (через микрофоны и динамики, установленные внутри кабины). В течение всего этого времени оба чувствовали себя хорошо, не испытывали никаких неприятных ощущений или тем более расстройств. Это очень важный результат, полученный в групповом полете.

Полученные результаты позволяют надеяться, что в будущих продолжительных полетах человек сможет нормально работать, не закрепляясь в кресле, в течение длительного времени.

Космонавты провели ряд наблюдений внутри кабины. Интересен эксперимент, проведенный П. Р. Поповичем. Он наблюдал за пузырьками воздуха в герметичной колбе, заполненной примерно на две трети водой. В спокойном состоянии весь воздух собирался в один большой пузырь в середине колбы, а по краям собиралась вода. После взбалтывания большой пузырь разбивался на множество мелких, которые, однако, затем опять постепенно собирались в один. П. Р. Попович пробовал также разбрызгивать воду внутри кабины — вода в виде маленьких шариков постепенно двигалась к *периферии* кабины и оседала на стенках кабины.

Космонавты вели наблюдения в иллюминаторы кораблей. Они хорошо различали береговую линию, реки, горы и города, наблюдали «заходы» и «восходы» Солнца, пролетая над Северной Америкой наблюдали грозы. Интересны их наблюдения за поверхностью Земли в то время, когда корабль находился в ее тени. Во время полета было полнолуние, и поверхность Земли наблюдалась в виде серой пелены, на фоне которой космонавты видели освещенные города.

К утру 15 августа программа полета была выполнена полностью. По программе корабли должны были приземлиться в Казахстане на 48° северной широты. Для посадки предусматривалось использование автоматических систем, обеспечивающих спуск с орбиты и приземление.

В 9 часов 24 минуты по московскому времени была включена тормозная двигательная установка корабля «Восток-3» и через 6 минут — корабля «Восток-4», после чего корабли пошли на снижение. На небольшой высоте, когда корабли уже прошли области воздействия высоких температур и перегрузок, космонавты отделились от кораблей в катапультируемых креслах и раскрыли парашюты. Корабли без космонавтов продолжали снижение и благополучно приземлились с помощью автоматических систем. После приземления оба корабля находятся в удовлетворительном состоянии и могут быть использованы для повторных полетов. По уточненным данным, А. Г. Николаев приземлился в 9 часов 52 минуты, а П. Р. Попович — в 9 часов 59 минут. Оба космонавта приземлились неподалеку от своих кораблей.

А. Г. Николаев приземлился в точке с координатами: 48° 02′ северной широты и 75° 45′ восточной долготы.

П. Р. Попович приземлился в точке с координатами 48° 10′ северной широты и 71° 51′ восточной долготы. Разница в долготах приземления определяется относительным сдвигом трасс полета кораблей вследствие разного времени полета и небольшого отличия в параметрах их орбит. На месте приземления космонавты были встречены представителями групп технического обеспечения, службы поиска и эвакуации, врачами, корреспон*дентами и спортивными комиссарами.*

Полет космонавта А. Г. Николаева продолжался 94 часа 22 минуты. За это время он совершил более 64 оборотов вокруг Земли и пролетел путь длиной около двух миллионов шестисот сорока километров. Полет космонавта П. Р. Поповича продолжался 70 часов 57 минут. За это время он совершил более 48 оборотов вокруг Земли и пролетел путь длиной около одного миллиона девятисот восьмидесяти тысяч километров.

VIII. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ПОЛЕТОВ

1. Программа группового полета советских космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4», которые пилотировались летчиками-космонавтами СССР товарищами А. Г. Николаевым и П. Р. Поповичем, полностью и успешно выполнена.

2. В итоге полета получен обширный экспериментальный материал: в том числе огромное количество различных записей на магнитофон, фото- и киноматериалов, записей в бортовых журналах и в журналах на наземных пунктах, радиотехнических регистрационных записей и так далее.

3. Мощные ракеты-носители надежно обеспечили вывод строго на заданную орбиту корабля «Восток-3» и через сутки вывод с высокой точностью корабля «Восток-4», что позволило достигнуть наименьшего расстояния между кораблями около 6,5 километра.

При стартах обоих кораблей запуск ракет-носителей осуществлялся с отклонениями меньше одной секунды от расчетного времени. Служба контроля за орбитами, по которым двигались корабли, и координационно-вычислительный центр обеспечили высокую точность и быстроту анализа данных и прогнозирование.

4. Материальная часть обоих кораблей на всем протяжении полета работала надежно и безотказно. При выводе на орбиту, в полете и при посадке параметры и характеристики всех бортовых систем, агрегатов, аппаратуры космических кораблей находились в пределах установленных норм. Интересные данные получены при совместном полете двух кораблей и при их практически одновременной посадке в заданном районе.

Накопленный положительный опыт обеспечения весьма высокой надежности и безотказности всего комплекса материальной части — ракет-носителей, космических кораблей и наземных измерительных служб и служб управления и связи, при выполнении сложного многосуточного группового полета, является ценной основой для дальнейшего развития, совершенствования ракетной и космической техники.

5. Одним из наиболее важных результатов полета являются данные, полученные о длительном пребывании космонавтов в условиях невесомости.

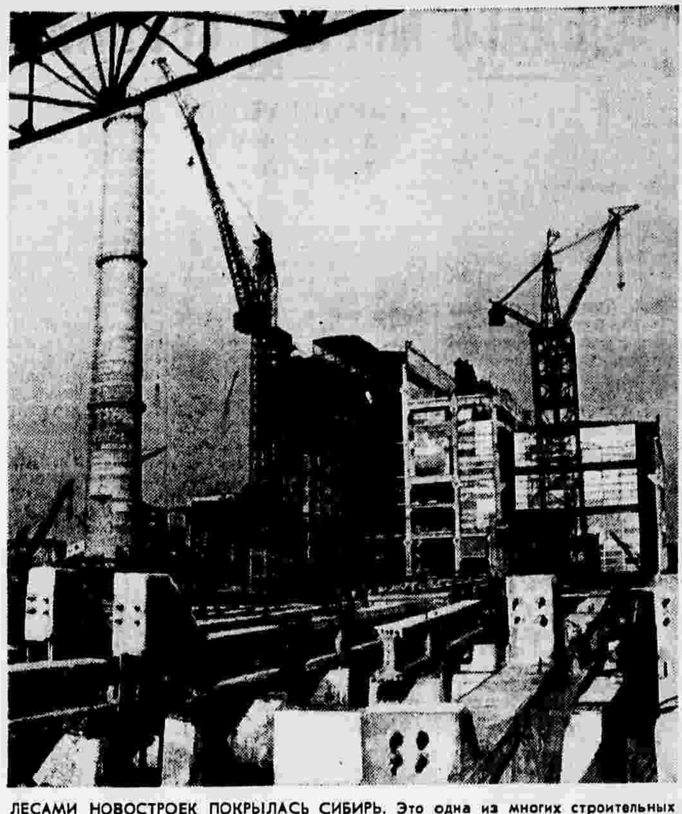
Самочувствие обоих космонавтов на всем *протяжении их полета в условиях* невесомости было отличным. Они полностью сохраняли свою работоспособность и после многосуточного полета нормально перенесли перегрузки, действующие на участке спуска и приземления. При свободном плавании в кабине космического корабля работоспособность космонавтов не снижалась, самочувствие их не ухудшалось. Тем самым практически доказана возможность длительного пребывания, нормальной жизнедеятельности и работоспособности в условиях невесомости для физически здорового и прошедшего соответствующую подготовку человека.

Можно ожидать, что в перспективе для людей будут вполне доступны гораздо более длительные и дальние космические полеты.

6. При полете успешно осуществлялась связь космонавтов с наземными пунктами и между собой. Впервые в широких масштабах была осуществлена телевизионная передача с борта кораблей из космоса и ее ретрансляция во многие страны.

7. Сложный наземный измерительный комплекс, служба связи и управления групповым полетом и все технические службы обеспечения полета работали безупречно.

Успешное осуществление длительного группового космического полета советских космонавтов А. Г. Николаева и П. Р. Поповича на кораблях «Восток-3» и «Восток-4» — новый важный шаг в завоевании человеком космического пространства.



ЛЕСАМИ НОВОСТРОЕК ПОКРЫЛАСЬ СИБИРЬ. Это одна из многих строительных площадок Кузбасса — ТЭЦ строящегося Западно-Сибирского металлургического завода. Сейчас здесь идет монтаж оборудования. Фото Майи Скурихиной.

СОВЕТСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЛУЧШИМИ В МИРЕ

О ТЕХ, КТО ПОТВОРСТВУЕТ БРАКОДЕЛАМ

В наших магазинах все шире становится выбор товаров. Изделия многих предприятий как по своему качеству, так и по внешнему виду вполне удовлетворяют покупателя. Но будем говорить откровенно. Немало еще поступает товаров, которые представляют собою если не полный, то частичный брак. Это изделия устаревших фасонов, неприглядного внешнего вида. Покупатели от них отказываются, и такие товары лежат годами.

Сейчас на складах только Киевской базы «Укроптторгодежда» скопилось на полтора миллиона рублей неходовых швейных изделий. Это мужские и дамские пальто, изготовленные по методу Акули, которая шила для того, чтобы пороть. Это костюмы, сделанные так, что не всякий решится их надеть. А ведь на Украине 25 таких оптовых баз плюс городские торги и прочие организации торгового ведомства. Можно себе представить, сколько там скопилось одежды, изделий хозяйственного, культурного назначения, галантереи, обуви.

Возникает вполне резонный вопрос: как попадают эти товары в торговую сеть? Почему торговые работники открывают своего рода «зеленую улицу» для проникновения брака на полки и прилавки? И несут ли они какую-либо ответственность за это?

Сейчас законом установлена лишь ответственность руководителей промышленных предприятий, виновных в выпуске недоброкачественной продукции. При этом закон часто нарушается, бракоделов далеко не всегда привлекают к ответу. Украинская государственная инспекция по качеству товаров в нынешнем году направила соответствующим органам более 70 материалов о предприятиях, систематически выпускающих брак. Но пока что ни один бракодел не наказан. Что же касается работников торговых организаций, то они вообще не несут какой бы то ни было ответственности за приемку бракованных товаров. По-нашему, это неправильно.

Если бы Министерство торговли по-настоящему, с государственных позиций вело борьбу с проникновением в торговую сеть товаров плохого качества, то торговые работники не стали бы выручать бракоделов. А такие факты есть. Склады Днепропетровской базы «Укроптхозторга» (управляющий тов. Вергун) забиты товарами низкого качества. Эта база систематически принимала от завода эмалированной посуды и отправляла в различные города баки, кастрюли и другие изделия, которые во Львовской, Хмельницкой, Винницкой областях не раз браковали и возвращали заводу. На Донецкой базе (управляющий тов. Коломытцев) выявлены тысячи наименований товаров хозяйственного обихода, представляющих собой стопроцентный брак. Одних только недоброкачественных электрических швейных машин Харьковского завода оказалось более двух тысяч.

Словом, если собрать все акты и другие документы о попустительстве торговых работников бракоделам, то получится солидный том. Но при существующей системе контроля за торговой сетью трудно добиться полного искоренения этих фак*тов. Контроль необходимо коренным* образом перестроить. В частности, инспекцию по качеству товаров, по нашему мнению, следует изъять из подчинения Министерства торговли.

Должны быть предусмотрены более строгие меры по отношению к работникам, допустившим приемку в торговую сеть заведомо недоброкачественных товаров. Таких работников надо не только лишать премий и других видов материального поощрения, но и строго наказывать. Это заставит более тщательно проверять качество товаров при приемке. Словом, нужно принять такие меры, которые полностью исключили бы проникновение в магазины негодных и не пользующихся спросом изделий. Этого требуют интересы широких масс трудящихся.

Н. ЧЕРВИНСКИЙ.
Главный инспектор управления Государственной инспекции по качеству товаров Министерства торговли УССР.

А. ЗАСУХА.
Юрисконсульт.

Октябрьская вахта сельских тружеников

В ЗАКРОМА РОДИНЫ

СТАВРОПОЛЬ, 21. (По телефону). Труженики сельского хозяйства Ставропольского края, став на предпраздничную вахту, упорно борются за то, чтобы дать Родине 127 миллионов пудов хлеба. Хозяйства Петровского производственного управления перевыполнили план продажи зерна государству, отправив на заготовительные пункты свыше 25 миллионов пудов пшеницы, кукурузы и других зерновых культур. Колхозы и совхозы Благодарненского и Александровского районов засыпали в закрома Отчизны 18,5 миллиона пудов хлеба — на 5,3 миллиона пудов больше, чем в прошлом году.

В целом по краю государству продано около 127 миллионов пудов хлеба.

ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕХНИКУ

РОСТОВ-на-ДОНУ, 21. (По телефону). Свыше 190 миллионов пудов зерна дали ныне Родине донские хлеборобы. В эти дни они проявляют большую заботу об урожае будущего года. На полях идет подъем зяби. Стремясь быстрее закончить эту работу, в хозяйствах используют все резервы. В совхозе «Донской» из-за недостатка механизаторов часть гусеничных тракторов работала на вспашке зяби лишь в одну смену. Чтобы пустить все агрегаты в две смены, здесь решили посадить на тракторы управляющих, механиков, агрономов — людей, умеющих водить гусеничные машины. На первом отделении совхоза, например, за рычаги трактора сел управляющий тов. Стульнев. Его примеру последовали механик тов. Завгородний, заправщик тов. Тютюнников, завхоз тов. Дерябкин и другие.

Каждый из них, работая в ночное время, *поднимает по 7—8 гектаров зяби. Силами* внештатных механизаторов в совхозе намечено дополнительно вспахать более тысячи гектаров зяби.

ПЕРЕДОВИКИ УБОРКИ ХЛОПКА

ТАШКЕНТ, 21. (Корр. «Правды»). Труженики Нижнечирчикского района первыми в республике рапортовали об успешном выполнении плана сдачи хлопка государству. На приемные пункты поступило более 15 тысяч тонн «белого золота». Благодаря широкому применению машин хлопкоробы района справились с выполнением плана в исключительно сжатые сроки. Около половины урожая собрано машинами. В совхозе имени Пятилетия Узбекистана работает на полях более ста агрегатов. Механизатор Ридван Чки уже собрал 150 тонн сырца.

Уборка богатого урожая продолжается. Выполняя принятые в предоктябрьском соревновании обязательства, хлопкоробы района борются за то, чтобы весь урожай убрать к 7 ноября, дать Родине еще пять тысяч тонн сырца и получить с каждого гектара не менее чем по 30 центнеров хлопка.

ПО МАТЕРИАЛАМ «ПРАВДЫ»

«ХЛЕБ НАДО БЕРЕЧЬ!»

Под таким заголовком в «Правде» 5 октября была опубликована корреспонденция рейдовой бригады рабкоров, в которой вскрывались серьезные недостатки в выпечке, торговле и расходовании хлеба в г. Красноярске.

Корреспонденция обсуждена на открытых партийных собраниях работников хлебопечения и торговли, на совещании партийно-хозяйственного актива предприятий промышленности продовольственных товаров и на заседании бюро Красноярского крайкома КПСС. Все факты, изложенные в корреспонденции, подтвердились. За выпуск недоброкачественной продукции и разбазаривание хлебобулочных изделий директорам хлебозаводов № 2 тов. Кривенко, № 5 тов. Большакову и директору хлебокомбината № 2 тов. Азарко объявлены партийные взыскания. Главный инженер треста хлебопечения тов. Никитин и заведующая краевой лабораторией по контролю за качеством хлеба тов. Кузьмина сняты с работы.

Бюро крайкома поручило начальнику краевого управления госторгинспекции тов. Кветковскому, краевому прокурору тов. Боровкову и начальнику управления охраны общественного порядка крайисполкома тов. Жижину усилить контроль за качеством и расходованием хлебопродуктов, привлекая виновных в порче и расхищении хлеба к строгой ответственности.

НА БЛАГО МИРА И СОЦИАЛИЗМА

БЕРЛИН, 21 октября. (ТАСС). В опубликованном здесь совместном заявлении партийно-правительственных делегаций ГДР и ПНР отмечается, что визит в Германскую Демократическую Республику партийно-правительственной делегации Польской Народной Республики во главе с первым секретарем ЦК ПОРП В. Гомулкой и председателем Совета Министров ПНР Ю. Циранкевичем послужил делу дальнейшего укрепления дружбы и сотрудничества между обеими странами на благо мира во всем мире.

В ходе переговоров между партийно-правительственными делегациями ГДР и ПНР, протекавших в атмосфере сердечности, говорится в заявлении, состоялся обмен мнениями по важнейшим международным вопросам. Обе стороны считают главной проблемой в борьбе за обеспечение мира проблему всеобщего и полного разоружения под строгим международным контролем, и для решения этой проблемы они не пожалеют своих усилий.

Обе стороны выступают с требованием запрещения всех испытаний ядерного оружия и выражают поддержку предложениям Советского Союза о заключении договора относительно запрещения испытаний этого оружия в атмосфере, космосе и под водой при одновременном прекращении испытаний под землей, а также поддержку предложениям восьми нейтральных государств, выдвинутым на конференции по разоружению в Женеве.

Ликвидация остатков второй мировой войны и заключение германского мирного договора, говорится далее в документе, является настоятельной задачей, решение которой способствовало бы смягчению международной напряженности и осуществлению разоружения. В этой связи подчеркивается, что Западный Берлин, превращенный ныне в военную базу НАТО, представляет собой очаг военной опасности и провокаций против ГДР и всего социалистического лагеря. Обе стороны выступают за заключение мирного договора с обоими германскими государствами и нормализацию положения в Западном Берлине путем превращения его в вольный демилитаризованный город.

Отмечая стремление Советского Союза к мирному решению этой проблемы по пути переговоров, находящее поддержку всего социалистического лагеря, обе стороны подчеркивают вместе с тем, что заключение германского мирного договора нельзя бесконечно откладывать.

Если же заключению такого мирного договора с обоими германскими государствами воспротивятся западные державы и реваншистские силы ФРГ, указывается в совместном заявлении, то Польская Народная Республика вместе с другими странами, которые этого пожелают, заключит мирный договор с Германской Демократической Республикой. Тем самым будет решен и вопрос о превращении Западного Берлина в демилитаризованный вольный город при полном уважении суверенных прав ГДР, на территории которой Западный Берлин находится. ГДР же готова дать гарантии в отношении свободного сообщения с Западным Берлином.

Далее в заявлении говорится, что обе стороны уделяют большое внимание событиям, связанным с агрессивными намерениями реакционных сил США против Кубы. Обе стороны выражают солидарность и поддержку справедливой борьбе кубинского народа за свою свободу и независимость, выступают против осуществления — в нарушение международного права — блокады Кубы и разделяют точку зрения Советского Союза относительно опасности для мира, какую таят в себе действия США против Кубы.

СОВМЕСТНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ГДР и ПНР

Германская Демократическая Республика и Польская Народная Республика заявляют, что они будут продолжать последовательно и решительно вести борьбу за незамедлительное осуществление принятой на XV сессии Генеральной Ассамблеи ООН декларации о ликвидации колониальной системы.

Исходя из ленинских принципов мирного сосуществования государств с различными общественными системами, обе стороны выступают за широкое развитие международной торговли, экономических и культурных связей на принципах равноправия и взаимной выгоды. Они осуждают стремления и усилия западных держав по созданию региональных экономическо-политических блоков и поддерживают предложение Советского Союза о созыве международной конференции по вопросам торговли с целью создания мировой торговой организации.

Касаясь деятельности ООН, обе стороны подчеркивают необходимость того, чтобы эта организация и ее органы отражали сложившееся ныне в мире соотношение сил, что значительно повысило бы ее роль. ГДР и ПНР требуют предоставления Китайской Народной Республике ее законного места в ООН, а также считают целесообразным в интересах разрядки напряженности в Европе принятие в ООН обоих германских государств.

В заключительном разделе совместного заявления отмечается, что между руководством Социалистической единой партии Германии и Польской объединенной рабочей партии состоялся обмен мнениями о деятельности обеих партий по строительству социализма, а также о проблемах международного коммунистического и рабочего движения. Обе стороны единодушно констатируют, что развитие событий целиком и полностью подтверждает правильность принятых в 1957 и в 1960 гг. в Москве исторических решений представителей коммунистических и рабочих партий. В совместном заявлении подчеркивается, что СЕПГ и ПОРП, придерживающиеся в своей деятельности принципов марксизма-ленинизма и пролетарского интернационализма, осуществляют плодотворное сотрудничество в интересах социалистического строительства в обеих странах, а также в интересах всего социалистического лагеря. В своей борьбе за дело мира и социализма обе партии намерены и впредь использовать богатый революционный опыт борьбы других коммунистических и рабочих партий, и прежде всего опыт и достижения Коммунистической партии Советского Союза — авангарда международного коммунистического движения. Принятая на XXII съезде КПСС Программа построения коммунизма в Советском Союзе указывает для СЕПГ и ПОРП, а равно для всех коммунистических и рабочих партий путь к построению социализма при учете исторических и общественных условий в каждой отдельной стране.

Обе партии, подчеркивается в заключение в заявлении, будут и впредь отстаивать чистоту теории марксизма-ленинизма, борясь против всех проявлений ревизионизма, догматизма и буржуазного национализма, будут укреплять и расширять братское сотрудничество.

От имени ГДР совместное заявление подписали первый секретарь ЦК СЕПГ и председатель Государственного совета В. Ульбрихт, первый заместитель председателя Совета Министров В. Штоф, от имени ПНР — первый секретарь ЦК ПОРП В. Гомулка и председатель Совета Министров Ю. Циранкевич.

Возвращение на Родину

БЕРЛИН, 21 октября. (Соб. корр. «Правды»). Делегация партийных работников КПСС, гостившая в ГДР по приглашению Центрального Комитета Социалистической единой партии Германии, сегодня отбыла в Москву.

На аэродроме Шёнефельд делегацию, возглавляемую секретарем Центрального Комитета КПСС, первым секретарем Московского горкома партии П. Н. Демичевым, провожали член Политбюро ЦК СЕПГ Эрих Хонекер, кандидат в члены Политбюро ЦК СЕПГ, первый секретарь Берлинского окружного комитета партии Пауль Фернер, посол СССР в ГДР М. Г. Первухин, главнокомандующий Группой советских войск в Германии генерал армии И. И. Якубовский.

* * *

21 октября в Москву из Берлина возвратилась делегация партийных работников КПСС во главе с секретарем ЦК КПСС, первым секретарем Московского горкома КПСС П. Н. Демичевым.

На Шереметьевском аэродроме делегацию встречали: секретарь ЦК КПСС А. Н. Шелепин, член ЦК КПСС, секретарь Московского горкома КПСС Н. Г. Егорычев, ответственные работники ЦК КПСС, МГК КПСС.

Делегацию встречали также посол Германской Демократической Республики в СССР Р. Дёллинг и сотрудники посольства.

—◇—

Дружественная встреча

НЬЮ-ЙОРК, 21 октября. (ТАСС). Сегодня глава советской делегации на XVII сессии Генеральной Ассамблеи ООН министр иностранных дел СССР А. А. Громыко встретился в резиденции советской делегации с главой польской делегации заместителем министра иностранных дел ПНР Ю. Виневичем и имел с ним дружественную беседу.

ТЕРРОР В ИСПАНИИ

Военный трибунал в Мадриде приговорил студента Франсиско Санчеса Руано к 28 годам тюремного заключения и еще 10 человек, в том числе одну женщину, к тюремному заключению на сроки от 6 до 12 лет, сообщает агентство Франс Пресс.

НАРОДЫ ТРЕБУЮТ РАЗОРУЖЕНИЯ

АМЕРИКАНСКИЕ БАЗЫ В ОСАДЕ

ТОКИО, 21 октября. (Соб. корр. «Правды»). Все важнейшие американские базы, расположенные на японской земле, оказались сегодня в осаде, окруженные огненным кольцом красных знамен. «Нет базам! Преградить путь ядерной войне! Верните Окинаву! Сорвать создание нового агрессивного блока НЕАТО!» — скандировали тысячи людей, собравшихся возле огражденных колючей проволокой гнезд чужеземной военщины.

Более ста тысяч человек собрались у Иокота — американской базы, расположенной западнее Токио, пятьдесят тысяч — у базы Итами возле города Осака, столько же у базы Комаки в префектуре Айти. Тысячи японских патриотов сосредоточились у американских баз Мисава, Ивакуни, Итадзуке, Комацу и других.

Триста тысяч смогли непосредственно добраться до баз, участвовать в митингах и демонстрациях. Всего же в общенациональных совместных действиях, организованных по призыву Всеяпонского совета мира, участвовало около миллиона человек.

Токио — самый многолюдный город мира. Но даже жителя японской столицы не могло не поразить широтой и безбрежностью человеческое море, прихлынувшее сегодня к американской базе Иокота.

Сто тысяч пар ладоней восторженно рукоплещут, когда к микрофону подходит председатель ЦК Коммунистической партии Японии Сандзо Носака.

— Таких массовых выступлений против американских баз еще не было в Японии, — говорит он. — Конечно, сегодняшние совместные действия — это лишь один шаг на длинном пути. Нельзя ликвидировать базы, беседуя с американским послом за чашкой чая. Впереди еще много трудностей. Но разве мы не захлопнули двери перед Эйзенхауэром? Разве мы не провалили законопроект «о предотвращении политических насилий», с помощью которого реакция хотела сковать демократическое движение? Будем же крепить единство — источник наших сил!

Сандзо Носака призвал трудящихся бороться за уничтожение военных баз — основы американского господства в Японии и за прекращение опасных японо-южнокорейских переговоров, преследующих своей целью создание нового агрессивного военного блока на Дальнем Востоке — НЕАТО.

Сто тысяч человек, взявшись за руки, дружно запевают песню — и в мощных звуках ее тонет назойливый рокот американского военного вертолета, который все время кружит над толпой.

Сегодняшние выступления японских патриотов показали, что коммунистическая партия остается ядром демократических сил вопреки стараниям некоторых социал-демократических деятелей добиться ее изоляции. Более того, эти грандиозные народные манифестации убедительно продемонстрировали, что авторитет и влияние компартии значительно возросли, что ее призыв воскресить активную деятельность двух тысяч местных организаций совместной борьбы против «договора безопасности» нашел живой отзвук в народных массах.

В. ОВЧИННИКОВ.

«ВСПАХАТЬ ВОЕННЫЕ АЭРОДРОМЫ!»

ЛОНДОН, 21 октября. Корр. ТАСС В. Чуксеев передает: Англия должна стать землей мирного труда, а не взлетной площадкой для американских ядерных бомбардировщиков — под таким лозунгом английские сторонники мира организовали вчера демонстрацию протеста в районе военно-воздушной базы США в Хоннингтоне (графство Суффолк). Около 500 борцов за мир со всех концов Англии и Шотландии, из Лондона, Бирмингема, Манчестера и других городов съехались в городок Бери-Сент-Эдмундс, расположенный неподалеку от американской базы. Они решили провести мирную борозду на взлетной площадке базы и посадить там семена растений.

Построившись в колонну, сопровождаемую трактором и плугом, участники демонстрации с лопатами и мешочками семян направились к базе. Многие из них несли плакаты «Вспахать все военные аэродромы!».

Командующий базой запретил демонстрантам пройти за ворота. Тогда они начали вскапывать землю у забора, окружающего базу, и бросать в землю семена. Полиция арестовала трех человек.

Демонстрация протеста состоялась вчера также у другой американской базы ВВС — в районе Хай-Уикомба (Бакингемшир).

«КОРИЧНЕВАЯ СЫПЬ»

В Австрии полным ходом идет борьба за голоса 4.800 тысяч избирателей, которые 18 ноября должны будут решить, в пользу какой из четырех политических партий они опустят бюллетени на выборах в парламент страны.

От взгляда объективных наблюдателей не может ускользнуть тот факт, что в Австрийской Республике, где так усиленно восхваляются «свобода слова» и «равные возможности для всех», перед коммунистической партией практически закрыт доступ в студии радио и телевидения. Видимо, над лидерами правящих партий довлеет страх перед правдой, перед честным и мужественным словом коммунистов.

Бросается в глаза, что ставленники так называемой австрийской «партии свободы», пронацистской по своему духу и по своей программе, тесно связанной с Западной Германией, не только в полную меру пользуются «свободой слова», но и порой задают тон пропаганде правящих партий. Они по сути дела выступают единым антикоммунистическим фронтом.

Разумеется, такое единство пропагандистских лозунгов ничего общего не имеет с действительным настроением австрийского народа. Как подчеркнул секретарь ЦК Компартии Австрии и кандидат от КПА на предстоящих выборах товарищ Фюрнберг, подавляющее большинство населения Австрии решительно стоит за нейтралитет.

Когда видишь, как бывшие чиновники гитлеровского «Остмарка» занимают парламентские кресла в Австрийской Республике, какие тесные узы связывают определенные политические группировки Австрии с аденауэровским рейхом и западноберлинским бастионом НАТО, то многие «странные», на первый взгляд, вещи становятся вполне понятными.

Тогда уже не вызывает удивления, почему, например, австрийская полиция и органы безопасности никак не могут напасть на следы неонацистских преступников, совершивших за последнее время многочисленные провокационные налеты на памятники советским воинам, павшим в боях с фашизмом за свободу и независимость Австрии. Тогда уже не поражаешься тому, что в Австрии неонацистское подполье нередко пускает в ход пистолеты и взрывчатку.

«Коричневая сыпь», проступающая то там, то здесь, — показатель опасного и все усиливающегося процесса. Именно как симптом заболевания всего общественного организма охарактеризовали активизацию неонацистского движения в Австрии и профсоюзный секретарь Хиндельс, и заместитель главного редактора газеты «Нейес Эстеррейх» Хаккер в дискуссии о неонацизме, проходившей недавно в ряде учебных заведений Вены.

В политической жизни Австрии неофашистская опасность не всегда выступает с развернутой свастикой. Нередко она таится в мандатах парламентских партий, гнездится в стальных сейфах банков, скрывается под генеральскими погонами, прячется за портьерами министерских кабинетов. Но всегда дорогу ей расчищает антикоммунистическая и антисоветская пропаганда. Эта пропаганда льет воду на мельницу злобствующих противников мирного сосуществования, думающих только о том, как бы еще и еще накалить международную обстановку.

В. МЕНЬШИКОВ.
(Соб. корр. «Правды»).

г. Вена, октябрь.

ПРИБЛИЖАЕТСЯ 45-я ГОДОВЩИНА ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ. Пионерские отряды Красной Пресни готовят сборы, посвященные революционной истории своего района. На сборах будут присутствовать участники революции. Они расскажут ребятам о боях на Красной Пресне, штурме Кремля. Пионеры 81-й школы пришли в музей «Красная Пресня», чтобы познакомиться с революционным прошлым Трехгорки. Рассказ ведет заведующая музеем **Вера Федоровна Шишкина.**

Фото **А. Пахомова.**

НОВЫЕ ТОВАРЫ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Производство более 850 видов товаров народного потребления освоили в нынешнем году предприятия Мосгорсовнархоза.

Новинки московских текстильщиков — различные ткани с применением лавсана. Это придало им несминаемость и повысило прочность. Хорошо раскупаются красивые шелковые платки. Трикотажники начали изготовлять с применением лавсана или полностью из него блузки, свитера, спортивные костюмы, а из эластичного капрона — безразмерные перчатки.

Обновили номенклатуру изделий широкого потребления предприятия электротехнической и радиотехнической промышленности. Они выпустили первые партии и начали серийное производство стереофонических магнитофонов «Яуза-10» и радиограммофонов, обыкновенных и облегченных электрических утюгов с автоматическим регулированием температуры, а также некоторых других изделий.

«Россия», «Балет», «Слава», «Эра» — это только часть названий новых московских духов высшего качества, которые появились в нынешнем году в магазинах. В числе новинок — обувь модных фасонов и предметы хозяйственного обихода, детские игрушки из синтетических материалов.

НАВСТРЕЧУ СЛАВНОЙ ГОДОВЩИНЕ

Корреспонденты «ПРАВДЫ» и ТАСС сообщают

Гастроли, премьеры, выставки
ИТОГИ СПОРТИВНОГО ВОСКРЕСЕНЬЯ

«ДЕНЬ РЕВОЛЮЦИОННЫХ ТРАДИЦИЙ»

ЛЕНИНГРАД, 21. (Корр. «Правды»). Свинцовая невская волна ударяет в борт «Авроры». Свежий октябрьский ветер далеко разносит здравицы в честь 45-й годовщины Великого Октября, крики «ура!». На палубе легендарного корабля революции проходит «День революционных традиций». Старые авроровцы Т. Г. Рудковский и Д. И. Ващук рассказывают сотням пришедших на крейсер ленинградцев об историческом выстреле «Авроры», возвестившем новую эру в жизни человечества, показывают им корабельную радиостанцию, передававшую в эфир слова написанного В. И. Лениным воззвания «К гражданам России!».

Такие «дни революционных традиций» проводятся в канун 45-й годовщины Октября во многих местах Ленинграда — на исторической площади у Финляндского вокзала, у дома на Болотной улице, в котором под руководством В. И. Ленина проходило историческое заседание ЦК, обсудившее вопрос о вооруженном восстании...

Надолго запомнилась участникам «Дня революционных традиций» встреча на Сердобольской улице у дома, в котором скрывался от Временного правительства Ильич. Здесь М. В. Фофанова рассказала им о последнем подполье вождя.

В Выборгском Дворце культуры с участниками «Дня революционных традиций» встретились старые члены партии Ф. Н. Матвеев и Л. П. Парвиайнен.

«Революционный Кронштадт», «Армия и флот в Февральскую и Октябрьскую революции», «Женщина — солдат революции», «В. И. Ленин — великий вождь пролетарской революции» — вот темы лишь некоторых встреч, прошедших с участием тысяч ленинградцев.

М. КОРОЛЕВ.

БОРЬБА В РАЗГАРЕ

В воскресный день на чемпионате мира по волейболу встречались только мужские команды. После напряженных поединков девушкам весьма кстати пришелся выходной день. Но большинство из них провели его здесь же, на трибунах Дворца спорта, в качестве болельщиков.

Первая же игра сложилась интересно, остро. Аплодисментами встретили зрители появление национальной сборной Венгрии. Они были адресованы ветерану команды Отто Проузу, в сотый раз защищавшему вчера честь команды. На этот раз соперниками венгров были волейболисты Японии. Японцы проиграли две первые партии. Однако зрителей ждал сюрприз. Продемонстрировав исключительную собранность, волю, спортсмены Японии выиграли три остальные партии, победив со счетом 3:2.

Волейболисты Польской Народной Республики после двух неудачных выступлений выиграли у китайской сборной — 3 : 0.

Интерес ко вчерашней встрече СССР — Болгария был значительно повышен победой болгар, одержанной накануне над командой Румынии со счетом 3 : 2.

Пять раз в течение первой партии на табло появлялись одинаковые цифры. Наконец, после счета 12 : 12 советские волейболисты отрываются от соперников и выигрывают партию (15 : 12). Еще меньший разрыв во второй партии — 18 : 16 и только в третьей полностью проявилось преимущество советской сборной. Победив со счетом 3 : 0, наши волейболисты набрали десять очков из десяти.

Столько же очков имеет сейчас и команда Чехословакии, выигравшая вчера встречу с волейболистами Югославии.

ХРОНИКА КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ

◆ МОСКВА. **Дом книги** — четвертый по счету — открывается в столице. Сейчас около 200 магазинов предлагают москвичам большой выбор политической, художественной, научно-технической, детской литературы. Новый Дом научно-технической книги находится на Ленинском проспекте.

◆ ЯРОСЛАВЛЬ. **Спектаклем «Каса маре»** по пьесе молдавского драматурга Иона Друцэ открыл свой новый сезон Ярославский драматический театр имени Ф. Г. Волкова. Ближайшей премьерой театра будет спектакль «Дети солнца» Горького.

◆ ДОНЕЦК. **Государственный Русский музей** организовал в Донбассе свою передвижную выставку. Здесь представлены картины многих замечательных мастеров русской живописи. Тысячи шахтеров, металлургов, машиностроителей, химиков познакомились с произведениями живописи, графики и скульптуры.

◆ МИНСК. **Декада польской книги** проводится здесь. Более пятисот названий произведений выставлено на прилавках магазина «Книги стран народной демократии».

◆ ЛЕНИНГРАД. **Закончились** гастрольные выступления болгарского Национального театра имени Ивана Вазова. Ленинградские зрители познакомились с рядом лучших спектаклей национального репертуара.

◆ ХАБАРОВСК. **Состоялось открытие** 25-й краевой художественной выставки, посвященной 40-летию освобождения Дальнего Востока от иностранных интервентов и белогвардейщины. Многочисленные произведения живописи, графики, скульптуры, мозаики ярко и убедительно раскрывают героизм и мужество дальневосточников в борьбе за торжество Советской власти.

—◇—

Генри Уинстон у московских школьников

Видный деятель Коммунистической партии США Генри Уинстон побывал вчера в Московском Дворце пионеров на Ленинских горах. Юные хозяева — ребята в белых рубашках с красными галстуками горячо приветствовали гостя.

В пионерском театре собрались сотни ребят. Они аплодисментами встретили Генри Уинстона.

РЕКОРД ШТАНГИСТА

УФА, 21. (ТАСС). Шахтер из Киселевска (Кузбасс) Алексей Вахонин, выступая на матче Польша—РСФСР, толкнул штангу весом в 136 килограммов. Это на 0,5 килограмма лучше его же всесоюзного рекорда для штангистов легчайшего веса.

Экскаватор «амфибия»

Через леса и пески, степи и водоемы прокладывают трубопроводы строители газовых и нефтяных магистралей. Надежная, универсальная техника нужна для работы в этих сложных и постоянно меняющихся условиях. Хороший подарок строителям подготовлен специальным конструкторским бюро «Газстроймашина». На ВДНХ демонстрируется созданный коллективом бюро одноковшовый полноповоротный экскаватор «ЭПГ-1».

Этой машине не страшны топкие места. Широкие гусеницы легко держат ее на зыбкой почве. Новый экскаватор не останавливается и перед водоемом: он плавает. Для этого в качестве колес, поддерживающих гусеницы, конструкторы использовали цилиндрические понтоны, которые и придают машине плавучесть. Благодаря такому понтонно-гусеничному ходу экскаватор может работать как на твердом грунте, так и в поймах рек, на болотах, водоемах. Транспортная скорость его на суше и на воде — около 3 километров в час.

—◇—

«Ракета» на Амуре

ХАБАРОВСК, 21. (ТАСС). Тысячи жителей Хабаровска с восхищением следили за испытаниями «Ракеты» — второго крылатого судна, полученного речниками Амура.

С начала будущей навигации рейсами судов на подводных крыльях откроется экспрессная линия Хабаровск — Комсомольск. Пассажирам на такое путешествие потребуется всего шесть часов — в три с лишним раза меньше, чем на обычных теплоходах.

Будущим летом флот Амура пополнится еще более мощными крылатыми судами — «метеорами». Они будут ходить до Николаевска-на-Амуре.

Похороны С. Т. Пузикова

ЛИПЕЦК, 21. (ТАСС). Трудящиеся Липецка проводили сегодня в последний путь скончавшегося после тяжелой болезни кандидата в члены Центрального Комитета КПСС, заместителя Председателя Верховного Совета РСФСР, первого секретаря Липецкого обкома КПСС Сергея Тимофеевича Пузикова.

С утра в Большой зал Дома Советов, где был установлен гроб с телом покойного, шли тысячи людей.

У гроба — траурные венки от Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР, от Бюро ЦК КПСС по РСФСР, Президиума Верховного Совета РСФСР, Совета Министров РСФСР, от Липецкого обкома и горкома КПСС, исполкома областного Совета депутатов трудящихся, других организаций, а также от Ростовского обкома партии и облисполкома, от коллективов трудящихся области. Позднее на Евдокиевском кладбище состоялся траурный митинг.

Трудящиеся области навсегда сохранят светлую память о Сергее Тимофеевиче Пузикове — верном сыне ленинской партии, скромном и чутком товарище, неутомимом борце за построение коммунизма.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ.

РАДИО

22 октября

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА. 9.30 — «Писатели у микрофона». Выступление П. Антокольского. 10.05 — Для детей. «Норвежские сказки». 11.15 — Концерт зарубежных артистов. 12.20 — Концерт-вальс. 13.05 — «Он видел рождение нового мира». К 75-летию со дня рождения Джона Рида. 13.30 — «Знаете ли вы?». 13.35 — Песни башкирских композиторов. 15.20 — Для дома, для семьи. Поговорим о маленьких школьниках. 16.05 — Для детей. «Джон Рид и его книги». 17.00 — В республиках, краях и областях нашей Родины. 17.40 — Концерт по заявкам радиослушателей. 18.30 — «Наша викторина» (на литературные темы). 19.00 — Музыкальный час для молодежи. 19.45 — Впечатления, мысли, планы, дела. 20.00 — Репортаж о футбольном состязании между командами ЦСКА — «Динамо» (Тбилиси). 21.00 — «У телетайпной ленты». 21.05 — Вечерняя беседа со слушателем в домашней обстановке. 21.15 — «Здравствуй, песня, веселая, русская!».

ВТОРАЯ ПРОГРАММА. 10.00 — Песни советских авторов. 10.30 — Беседа «Биологический контроль в сельском хозяйстве». 11.30 — З. Шашкин «Путеводная звезда». Сборник произведений для радио. 12.00 — «По просьбе радиослушателей». Концерт. 12.50 — Радиослушатели обсуждают. 14.00 — Музыкальное искусство народов СССР. 15.10 — Дебюсси — сюита «Море». 15.35 — Для школьников. «Продолжение следует». Чтение книги «Тяпа, Борька и ракета». 17.15 — Популярная беседа по вопросам внешней политики. 17.30 — «Слушай, молодежь!». Программа радиостанции «Юность». 19.00 — Репортаж о футбольном состязании между командами ЦСКА — «Динамо» (Тбилиси). 19.50 — «Вечерняя сказка» для малышей. 20.00 — Г. Мдивани «День рождения Терезы». Радиокомпозиция спектакля Московского драматического театра имени Пушкина. 21.15 — Беседа «Достояние народа». 21.30 — Симфонический концерт.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ

22 октября

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА. 12.00 — Кинорепортаж о наших днях. 12.20 — «Сокровища изобразительного искусства». «Скульптор Иван Шадр». Киноочерк. 17.30 — Для детей. «Жизнь в пути». (О В. К. Арсеньеве). 18.00 — «Занимайтесь физкультурой!». 18.15 — Телевизионные новости. 18.30 — «Полчаса в Арктике». Репортаж. 19.00 — Репортаж о ... спектакль МХАТ. 21.40 — «Голы, очки, секунды». Спорт за неделю. 22.00 — «Американский писатель в русской революции». К 75-летию со дня рождения Джона Рида. 22.30 — Телевизионные новости.

ВТОРАЯ ПРОГРАММА. 18.15 — Для школьников. «Невидимка находит друзей». 18.40 — Московские новости. 19.00 — Чемпионат страны по футболу. ЦСКА — «Динамо» (Тбилиси). 20.45 — «На стройках Москвы». 21.00 — Новости музыкальной жизни. 21.45 — Кинофильм «Балет Большого театра».

В театрах Москвы

МХАТ им. М. ГОРЬКОГО — спектакль Малого театра — **Браконьеры.**

МАЛЫЙ ТЕАТР — **Ярмарка тщеславия.**

ФИЛИАЛ МАЛОГО ТЕАТРА — **Веер леди Уиндермир.**

ТЕАТР им. Евг. ВАХТАНГОВА — **Иркутская история;** в Театре им. Моссовета — **Дамы и гусары.**

ТЕАТР им. СТАНИСЛАВСКОГО и НЕМИРОВИЧА-ДАНЧЕНКО — **Жанна д'Арк.**

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕАТР СОВЕТСКОЙ АРМИИ — **Океан.** МАЛЫЙ ЗАЛ — **Яков Богомолов.**

ТЕАТР им. Вл. МАЯКОВСКОГО — **Мамаша Кураж и ее дети.**

ТЕАТР им. ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА — **Опасный возраст.**

ТЕАТР им. ЕРМОЛОВОЙ — **Суббота, Воскресенье, Понедельник.**

ТЕАТР ОПЕРЕТТЫ — **Принцесса цирка.**

ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ТЕАТР — к 100-летию со дня рождения К. С. Станиславского. Вечер артистов МХАТ. Сцены из спектаклей.

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЬСТВА: МОСКВА, А-47, Ленинградский проспект, улица «Правды», д. 24. ТЕЛЕФОНЫ ОТДЕЛОВ РЕДАКЦИИ: Справочного бюро — Д 1-73-86; Партийной жизни — Д 1-52-48; Пропаганды марксистско-ленинской теории — Д 1-11-95; Промышленности, транспорта и товарооборота — Д 3-11-01; Сельскохозяйственного — Д 3-35-55; Иностранных отделов — Д 3-11-07; Социалистических стран — Д 1-40-81; Писем и массовой работы — Д 3-15-69, Д 3-37-32; Местных корреспондентов — Д 3-10-82; Информации — Д 3-15-80; Литературы и искусства — Д 3-11-13; Прессы — Д 3-10-81; Критики и библиографии — Д 3-10-81; Науки — Д 3-10-80; Школ и вузов — Д 3-35-33; Военного — Д 3-35-74; Пресс-бюро — Д 3-15-60; Секретариата — Д 3-15-64; Объявлений — Д 3-39-00; Экспедиции — Д 3-39-60.



Б 03256. Ордена Ленина типография газеты «Правда» имени В. И. Ленина. Изд. № 1705.